

บทที่

บทนำ

1

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการ โรงพยาบาลนครินทร์ (ส่วนขยาย) ของบริษัท นครินทร์พัฒนาเวชกิจ จำกัด ได้จัดทำรายงานตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.5/4873 ลงวันที่ 24 พฤษภาคม 2555 เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงพยาบาลนครินทร์ (ส่วนขยาย) ตามมติสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 85/2554 เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2554 และกำหนดให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้และจัดทำรายงานและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ สผ. เพื่อเสนอให้ สผ. และหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องทราบ

1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	:	โครงการ โรงพยาบาลนครินทร์ (ส่วนขยาย)
เจ้าของโครงการ	:	บริษัท นครินทร์พัฒนาเวชกิจ จำกัด
ที่ตั้งโครงการ	:	ถนนอ้อมค่ายวิชราวุธ ตำบลท่าวัง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

- ผู้จัดทำรายงาน : บริษัท วสภัทร จำกัด
- ลักษณะ/ประเภทโครงการ : โรงพยาบาล จำนวน 157 เตียง (ส่วนเดิม 107 เตียงและส่วนขยาย 50 เตียง)
- ขนาดพื้นที่โครงการ : มีพื้นที่ตามโฉนดที่ดินทั้งสิ้น 13,440 ตร.ม. ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร (ใหม่) ได้แก่ อาคาร 2 (ส่วนขยาย) จำนวน 1 หลัง จำนวนเตียง 50 เตียง ที่พักรวมมูลฝอย จำนวน 1 หลัง อาคาร (เดิม) ได้แก่ อาคาร 1 (อาคารโรงพยาบาลเดิม) จำนวน 1 หลัง จำนวนเตียง 107 เตียง หอพักแพทย์เวร จำนวน 1 หลัง มีห้องพัก 16 ห้อง

การบริหารและการจัดการโครงการ

- (/) เจ้าของโครงการ () คณะกรรมการหมู่บ้าน/นิติบุคคล
() คณะกรรมการหมู่บ้าน () อื่นๆ



ที่มา: แผนที่ปรับปรุงจาก <http://maps.google.com>

รูปที่ 1.2-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

1.2.2 น้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาเทศบาลนครศรีธรรมราช ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อน้ำประปาของโรงพยาบาลจะไหลเข้าสู่ถังน้ำประปา (ใต้ดิน) ที่อาคาร 2 (ส่วนขยาย) หลังจากนั้นจะใช้เครื่องสูบน้ำแบบ Centrifugal Pump (ทำงาน 1 สำรอง 1) สูบน้ำประปา (ชั้นดาดฟ้า) แล้วจึงจ่ายให้ส่วนต่างๆ ของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) มีการสำรองน้ำใช้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาตร 174 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ปริมาตร 94 ลบ.ม.

1.2.3 การบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 43.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ลักษณะสมบัติน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียของโครงการประเมินที่อัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียประมาณ 43.60 ลบ.ม./วัน น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการที่อยู่บริเวณใต้ดิน ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียตามหน่วยบำบัดหลัก คือ ถังแยกตะกอน ถังกรองไร้อากาศ ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน และถังฆ่าเชื้อโรค ออกแบบรองรับปริมาณน้ำเสีย 150 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับปีโอดีเข้าระบบ 350 มก./ล. ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าปีโอดี 20.00 มก./ล. จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด โครงการโรงพยาบาลนครินทร์ เป็นอาคารประเภท ก. โดยในมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. นั้น ต้องมีค่าดังต่อไปนี้คือ

- 1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ต้องมีค่าระหว่าง 5.0-9.0
- 2) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 3) สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน 30.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 5) ค่าทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน 35.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 7) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 8) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลาย

ในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคารน้ำเสียจากห้องส้วมจะถูกรวบรวมผ่านท่อน้ำโสโครก (soil pipe) ส่วนน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ/การอาบน้ำ จะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง (wastewater pipe) น้ำเสียจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง (basement)

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบฯ ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ ถังแยกตะกอน ถังกรองไร้อากาศ ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน และถังฆ่าเชื้อโรค หลังจากนั้นจะระบายน้ำลงสู่ท่อสาธารณะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **ถังแยกตะกอน**

ปริมาตรถังแยกตะกอน 50 ลบ.ม. ปริมาณน้ำเสียของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) ที่บริษัทที่ปรึกษาได้คำนวณไว้คือ 43.60 ลบ.ม./วัน ดังนั้นระยะเวลาเก็บกักของถังแยกตะกอน จึงเท่ากับ 1.15 วัน ($50 / 43.60 = 1.15$) มากกว่าที่ออกแบบไว้ มีประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดี จาก 250 มก./ล. ลงได้ ร้อยละ 30 ทำให้ค่าบีโอดีเหลือ 175 มก./ล.

- **ถังกรองไร้อากาศ**

ปริมาตรถังกรองไร้อากาศ 50 ลบ.ม. ปริมาณน้ำเสียของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) ที่บริษัทที่ปรึกษาได้คำนวณไว้คือ 43.60 ลบ.ม./วัน ดังนั้นระยะเวลาเก็บกักของถังกรองไร้อากาศ จึงเท่ากับ 1.15 วัน ($50 / 43.60 = 1.15$) มากกว่าที่ออกแบบไว้ มีประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดี จาก 175 มก./ล. ลงได้ร้อยละ 30 ทำให้ค่าบีโอดีเหลือ 122.5 มก./ล.

- **ถังเติมอากาศ**

ปริมาตรของถังเติมอากาศ 70 ลบ.ม. ปริมาณน้ำเสียของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) ที่บริษัทที่ปรึกษาได้คำนวณไว้คือ 43.60 ลบ.ม./วัน ดังนั้นระยะเวลาเก็บกักของถังเติมอากาศ จึงเท่ากับ 1.60 วัน ($70 / 43.60 = 1.60$) มากกว่าที่ออกแบบไว้ มีประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดี จาก 122.5 มก./ล. ลงได้ร้อยละ 90 ทำให้ค่าบีโอดีเหลือ 12.25 มก./ล. (น้อยกว่า 20 มก./ล.)

1.2.4 การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

ระบบการระบายน้ำ () ระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสีย (/) ระบบรวม

น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (/) ลงท่อระบายน้ำสาธารณะ () ลงแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์

1) ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำเสียอาคาร 2 (ส่วนขยาย) ที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำฝน (MH3 + GUTTER) ก่อนไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำทิ้ง (บริเวณบ่อหนองน้ำ)

2) ระบบระบายน้ำฝน

น้ำฝนส่วนที่ตกลงบนหลังคาของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำฝนที่ประกอบด้วยรางระบายน้ำและบ่อพัก (GUTTER + MH3) ที่กำหนดไว้โดยรอบอาคาร 2 (ส่วนขยาย) จากนั้นจึงรวบรวมน้ำฝนบริเวณอาคาร 2 (ส่วนขยาย) และที่จอดรถ เข้าสู่บ่อหนองน้ำ (ใต้ดิน) ซึ่งมีปริมาตร 308 ลบ.ม. จากนั้นจึงใช้เครื่องสูบน้ำแบบจุ่มที่มีอัตราการสูบ 0.45 ลบ.ม./นาที สูบน้ำออกไปยังท่อระบายน้ำ 1.0 ม.บริเวณด้านหน้าโครงการฯ (ถนนอ้อมค่ายวิชารัฐ) อนึ่งน้ำฝนส่วนที่ตกบริเวณพื้นที่สีเขียวจะปล่อยให้ไหลซึมลงดินไปตามธรรมชาติ

พื้นที่ภายในเขตเทศบาลนครศรีธรรมราช มักประสบปัญหาน้ำท่วมขัง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เป็นทางผ่านของน้ำ ก่อนที่จะไหลลงทะเล โดยการท่วมขังของน้ำจะใช้เวลาไม่นานประมาณ 2-3 ชั่วโมงซึ่งมักเกิดปัญหาน้ำท่วมในสภาวะการณ์ที่มีฝนตกหนัก ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน แต่บริเวณพื้นที่โรงพยาบาลนครินทร์ ยังไม่เคยประสบปัญหาน้ำท่วม พื้นที่ถูกน้ำท่วมมักอยู่บริเวณเขตเมืองที่มีชุมชนหนาแน่น

ทั้งนี้ที่ตั้งโรงพยาบาลนครินทร์ (ส่วนหน้าของโรงพยาบาล) สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 2.85 ม. ซึ่งสูงกว่าระดับถนนสายอ้อมค่าย (ด้านหน้าโรงพยาบาล) ที่มีค่าระดับ 2.10 ม. (รทก.) ส่วนพื้นที่ ใกล้เคียงโรงพยาบาล โดยเฉพาะในรัศมี 1 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่มีค่าระดับ 1.0-2.0 ม. (รทก.) โดยยังสูงกว่าการ ระบายน้ำจะไหลไปคลองท่าซัก (ด้านทิศใต้ของโครงการ) ซึ่งมีค่าระดับน้อยกว่า 1.00 ม. (รทก.)

อนึ่งพื้นที่ที่จะก่อสร้างอาคาร 2 (ส่วนขยาย) ซึ่งส่วนใหญ่ของโรงพยาบาลฯ มีค่าระดับ 2.30 ม. (รทก.) โดยยังสูงกว่าระดับถนนอ้อมค่าย รวมทั้งพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ดังนั้นจึงมีโอกาสน้อยที่จะทำให้โรงพยาบาล เกิดน้ำท่วมขัง

1.2.5 การจัดการมูลฝอย

แหล่งกำเนิด และปริมาณมูลฝอยของโครงการ

เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ โดยแบ่งเป็น 2 อาคาร รวม 1.23 ลบ.ม./วัน ดังนี้

ตารางที่ 1.2.5-1 การคำนวณปริมาณมูลฝอย

ประเภทกิจกรรม	จำนวน	อัตราการเกิดมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น(ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยทั่วไป			
1. ผู้ป่วยใน	157 เตียง	157 กิโลกรัม/วัน	0.52
2. ผู้ป่วยนอก	200 คน	50 กิโลกรัม/วัน	0.17
3. แพทย์ พยาบาล และพนักงาน	100 คน	100 กิโลกรัม/วัน	0.33
มูลฝอยติดเชื้อ			
1. ผู้ป่วยใน	157 เตียง	47.1 กิโลกรัม/วัน	0.19
2. ผู้ป่วยนอก	200 คน	6 กิโลกรัม/วัน	0.02
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในอาคาร			1.23

การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

1) การจัดการมูลฝอยภายในโครงการ

• ภายในอาคาร

จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย (20 ลิตร) ตามจุดต่างๆ ของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) ดังนี้

- อาคาร 2 (ส่วนขยาย) (ส่วนห้องพักรักษาผู้ป่วย) : ตั้งวางถังรองรับมูลฝอยจำนวน 1 ถัง/เตียง (รวม 50 ถัง)
- อาคาร 2 (ส่วนขยาย) (ส่วนทั่วไป) : ตั้งวางถังรองรับมูลฝอย จำนวน 10 ถัง/ชั้น (รวม 70 ถัง)

โดยโครงการกำหนดให้เป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ทุกคนของโรงพยาบาล ในการคัดแยกมูล ฝอย ทั้งนี้พนักงานแม่บ้านของโครงการ มีหน้าที่คัดแยกมูลฝอยที่ถูกทิ้งปะปนในถังรองรับมูลฝอย แล้วจึงนำไปเก็บ รวบรวมที่ที่พักรวมมูลฝอยรวมของโครงการ (ด้านข้างอาคาร 2)

- **ที่พักมูลฝอยรวม**

ที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ ได้ออกแบบให้มีความสะดวกในการจัดการมูลฝอย โดยที่พักมูลฝอยรวมจะแบ่งพื้นที่ภายในออกเป็น 3 ส่วน คือส่วนเก็บมูลฝอยอินทรีย์ (มูลฝอยเปียก) ส่วนเก็บมูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย) สำหรับมูลฝอยติดเชื้อจะถูกรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยติดเชื้อที่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในห้อง

ที่พักมูลฝอยรวม มีขนาด 4 x 12 เมตร (กว้าง x ยาว) ภายในตั้งวางถังรองรับมูลฝอย (240 ลิตร) จำนวน 14 ถัง แบ่งเป็นถังรองรับมูลฝอยอินทรีย์ 4 ถัง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล 4 ถัง ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป 5 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตราย 1 ถัง ส่วนที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ (อีกห้องหนึ่ง) มีถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (240 ลิตร) จำนวน 4 ถัง

2) การคัดแยกมูลฝอย

โรงพยาบาลจะจัดให้แม่บ้านรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่างๆ มายังที่พักรวมมูลฝอย เพื่อคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้งหนึ่ง และเก็บมูลฝอยไว้ในห้อง (ตามประเภทของมูลฝอย) รายละเอียดดังนี้

(1) **มูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอินทรีย์** โรงพยาบาลจัดให้แม่บ้าน นำมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอินทรีย์ ใส่ไว้ในถุงพลาสติกสีดำ เพื่อความสะดวกในการเก็บขน และส่งต่อให้เทศบาลนครศรีธรรมราชนำไปกำจัดที่สถานที่ฝังกลบมูลฝอยของเทศบาลนครศรีธรรมราช

(2) **มูลฝอยที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้** เช่น กระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก ทางโครงการฯ จะขายให้กับผู้รับซื้อ

(3) **มูลฝอยอันตราย** ทางโครงการฯ จะเก็บรวบรวมไว้เมื่อมีปริมาณมากพอจะติดต่อให้หน่วยงานที่รับจ้างกำจัดมารับไปดำเนินการต่อไป ส่วนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ชนิดหลอดตรงจะรวบรวมส่งให้โรงงานผลิตไฟฟ้า ที่รับคืนซากหลอดไฟฟ้าเพื่อนำไปดำเนินการนำกลับไปใช้ประโยชน์

(4) **มูลฝอยติดเชื้อ** ทางโครงการจะรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อไว้ในห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ ทางบริษัท ไฟคอล อีเนอร์จี จำกัด (ดังภาคผนวก 2-2) กำหนดเข้ามาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำทุกเดือน

1.2.6 ระบบไฟฟ้า

อาคาร 2 (ส่วนขยาย) มีความต้องการใช้กระแสไฟฟ้า (LOAD) ประมาณ 750 KVA โดยกำหนดให้ติดตั้งหม้อแปลง 1000 KVA จำนวน 1 ชุด บริเวณด้านหลังอาคาร 2 (ส่วนขยาย) แล้วเดินสายเมนไฟฟ้าผ่านมิเตอร์ไฟฟ้า (Kilowatt Hour Meter) เข้าสู่ตู้เมนไฟฟ้าของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) (Main Distribution Board ; MDB) ซึ่งติดตั้งอยู่บริเวณ basement ของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) จากนั้นจึงจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) โดยขอรับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนครศรีธรรมราช

นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบใช้น้ำมันดีเซล (diesel engine generator) ขนาด 800 KVA ที่ชั้น basement ของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) เพื่อเป็นแหล่งจ่ายไฟกรณีฉุกเฉิน โดยเครื่องยนต์ต้นกำลังเป็นชนิดใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง เป็นเครื่องยนต์ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ ระบบท่อไอเสียมีอุปกรณ์ลดเสียงพร้อมกับ Flexible exhaust pipe

น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง เป็นเครื่องยนต์ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ ระบบท่อไอเสียมีอุปกรณ์ลดเสียงพร้อมกับ Flexible exhaust pipe

อนึ่งห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองได้กำหนดให้มีการควบคุมความดังของเสียงให้มีความดังไม่เกิน 85 dB วัดที่ระยะ 1 เมตร จากนอกห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง โดยการควบคุมความดังของเสียงทำได้ดังนี้

- ผนังด้านในทุกด้าน ให้อยู่ด้วยแผ่นใยหินชนิดแข็ง ซึ่งมีความหนาแน่นอย่างน้อย 80 kg/m^3 หนาไม่ต่ำกว่า 50 มิลลิเมตร แล้วบุด้วยแผ่นใยหินชนิดอ่อนหนา 0.08 มิลลิเมตร แล้วยึดเข้ากับผนังกับเพดานอย่างมั่นคงแข็งแรง

- ติดตั้ง Sound Attenuators ที่ช่องลมเข้าและออกเครื่องยนต์ และช่องลมออกของพัดลมระบายอากาศ

- ประตูห้องเครื่องต้องเป็นแบบกันเสียงได้ (Acoustic Door)

พร้อมทั้งติดตั้งพัดลมระบายความร้อน เพื่อรักษาอุณหภูมิให้ไม่เกิน 410°C โดยการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะเป็นไปตามกฎข้อบังคับของหน่วยงานราชการต่างๆ ซึ่งต้องติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งต้องติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ (อย่างน้อย) ดังนี้

- (1) ต้องมี Vibration isolator ชนิดสปริง หรือวัสดุอื่นที่โรงงานผู้ผลิตแนะนำให้ใช้สำหรับรองแท่นเครื่อง พร้อมกับ Nutt, boll สำหรับยึดติดกับฐานคอนกรีต
- (2) ท่อไอเสียที่อยู่ภายในอาคารต้องหุ้มฉนวนกันความร้อนและแรงดันไอเสียจะต้องใช้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Engine Data Sheet
- (3) ระบบถังน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแบบติดตั้งภายในอาคาร มีขนาดเพียงพอที่จะใช้งานที่ Full Load ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง พร้อมทั้งมี Side Glass, Filter, Flexible pipe และ Fuel Pipe ต่อเข้ากับระบบน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จะต้อง มี Pump สำหรับสูบน้ำมันจากแหล่งอื่น เพื่อเข้าไปเก็บถังน้ำมันได้ด้วย
- (4) ระบบระบายความร้อนประกอบด้วย Air Duct อุปกรณ์ยึดและตะแกรงป้องกัน
- (5) ระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้องให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

1.2.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

อาคาร 2 (ส่วนขยาย) ได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ Smoke Detector, Alarm Bell, Manual Fire Station, Exit Station, Exit Sign, Emergency Light, Fire Hose Cabinet และท่อน้ำดับเพลิง รวมทั้งเครื่องดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง (Fire Extinguisher) โดยควบคุมการทำงานของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel, FAC) ติดตั้งบริเวณชั้น basement ของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) มีรายละเอียด พอสรุปได้ดังนี้

1) ระบบน้ำดับเพลิง

- ระบบท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe System) ให้ใช้ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) จำนวน 2 ท่อ ที่เชื่อมต่อกับท่อเมนส่งน้ำและหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department

Connetion บริเวณด้านซ้ายมือของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) ใกล้กับห้องไฟฟ้า) ซึ่งในขณะที่เกิดเพลิงไหม้จะใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล (อัตราการสูบน้ำ 2 ลูกบาศก์เมตร/นาที)

- **ตู้สายดับเพลิง (Fire Hose Cabunet)** ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว 2 1/2 นิ้วพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1 นิ้ว ยาว 30 เมตร โดยภายในตู้ จะมีถังดับเพลิงแบบมือถือขนาด 15 ปอนด์ TYPE ABC ตู้สายน้ำดับเพลิงของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) กำหนดให้ติดตั้งบริเวณบันไดหลัก (ST1) และบันไดหนีไฟ (ST2)

- **หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkle Head)** ได้ออกแบบให้มีระบบ sprinkle ครอบคลุมพื้นที่ทุกชั้นของอาคาร

- **สำรองน้ำดับเพลิง** กรณีเกิดเพลิงไหม้ โครงการฯ สามารถใช้น้ำดับเพลิงชนิด (ใต้ดิน) ปริมาตร 85 ลบ.ม.

2) **เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher)** เป็นถังดับเพลิงเคมีขนาด 15 ปอนด์ TYPE ABC ติดตั้งในตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง นอกจากนี้ได้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด CO₂ จำนวน 1 เครื่อง/ชั้น บริเวณโถงหน้าลิฟท์โดยสาร (ใกล้กับบันไดหลัก) และบริเวณพื้นที่ที่จำเป็น เช่น ห้องผ่าตัด ห้องไฟฟ้า

3) **ป้ายบอกทางหนีไฟ** เป็นกล่องป้ายพลาสติกเรืองแสง มีตัวอักษร “Fire Exit” สูง 15 ซม. ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนบอกให้ชัดเจน (เมื่อดับไฟ) ติดตั้งบริเวณทางเดิน (หน้าประตูหนีไฟ)

4) **ป้ายบอกชั้น** ตัวอักษรสูง 20 ซม. จะติดตั้งบริเวณประตูเข้า-ออก และหน้าประตูหนีไฟ

5) **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย**

- **แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FCP)** ติดตั้งที่ชั้น basement อาคาร 2 (ส่วนขยาย)

- **ชุดกดแจ้งเหตุ (Fire Alarm Manual Station)** จะติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหลักและทางเดินโดยเมื่อมีคนกดปุ่มสวิตช์ สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม (FCP) ซึ่งจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Bell) ซึ่งติดตั้งอยู่กับชุดกดแจ้งเหตุ

- **อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Bell)** ซึ่งสามารถส่งเสียงให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินอย่างทั่วถึง อุปกรณ์สัญญาณจะเป็นแบบกระดิ่ง โดยจะติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุ

- **เครื่องตรวจจับควัน (smoke detector)** มีการติดตั้งทั่วอาคาร เช่น ทางเดิน ห้องพักผู้ป่วย ห้องตรวจโรค ห้องประชุม ห้องละหมาด ห้องผ่าตัด ฯลฯ

6) **บันไดหนีไฟ** บันไดหนีไฟของอาคาร 2 (ส่วนขยาย) เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร มีความกว้างของบันได 0.9 เมตร

7) **ชุดแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง ในกรณีไฟดับ เครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติโดยส่องแสงให้สามารถมองเห็นทางเดิน มีตำแหน่งการติดตั้งบริเวณทางเดินภายในอาคารบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และห้องต่างๆ

8) **ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง** ทางโครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ขนาด 80 KVA พร้อมถังน้ำมันเชื้อเพลิง

1.2.9 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

ทางเข้าและทางออกของโครงการมีความกว้าง 9.00 เมตร โครงการมีที่จอดรถยนต์จำนวน 2 จุด รวม 113 คัน แบ่งออกเป็น

- จุดที่ 1 (บริเวณชั้น basement ของอาคาร 2 (ส่วนขยาย)) : จำนวน 11 คัน สำหรับผู้บริหาร แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ (รวมที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการฯ จำนวน 2 คัน)

- จุดที่ 2 (บริเวณลานจอดรถ) : 102 คัน สำหรับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลและผู้มาใช้บริการ

โดยจัดที่จอดรถยนต์ (บริเวณด้านหน้าอาคาร 2 (ส่วนขยาย)) จุดที่อยู่ใกล้อาคาร เป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ, และคนชรา จำนวน 2 คัน ขนาดของที่จอดรถเป็นไปตามกฎหมาย)

ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ซึ่งกำหนดให้อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคาร ที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหรือประกอบการในอาคารขนาดใหญ่ขึ้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 2 (ส่วนขยาย) 240 ตร.ม. ทั้งนี้ให้ถือว่าที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าโครงการเป็นเกณฑ์

ทั้งนี้โครงการโรงพยาบาลนครินทร์ (ส่วนขยาย) ซึ่งมีพื้นที่อาคารรวม 19,905 ตร.ม. จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 83 คัน ($19,905 / 240 = 83$)

อนึ่งที่จอดรถยนต์ของโครงการฯ มีจำนวน 113 คัน มีลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความกว้าง 2.5 เมตร และยาว 5.0 เมตร จึงเพียงพอเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่

1.2.10 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

พื้นที่ส่วนหนึ่งบริเวณระดับพื้นดินของโครงการ (ส่วนขยาย) จะถูกใช้เป็นที่จอดรถสำหรับที่ว่างอื่นๆ จะถูกปรับปรุงให้เป็นพื้นที่สีเขียว โดยปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและหญ้าเพื่อปกคลุมดิน

พื้นที่สีเขียวของโครงการมีพื้นที่ประมาณ 2,183 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย 12.5 ตร.ม./คน (จำนวนเตียง = 157 เตียง = 157 คน + จำนวนแพทย์เวร = 18 คน คิดเป็นผู้พักอาศัยทั้งหมด 175 คน ดังนั้นพื้นที่สีเขียว 1 ตร.ม./คน \times 175 ตร.ม.)

โครงการได้ปลูกไม้ยืนต้น เช่น พิกุลทอง ต้นहुกวาง ต้นศรีตรัง ต้นทุ้งฟ้า เพื่อสร้างความร่มรื่นสวยงามภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้งช่วยดูดซับความร้อนบริเวณพื้นที่โครงการ และเป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจของผู้ใช้บริการ โดยมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 2,073 ตร.ม.

โดยตามเกณฑ์สม. โครงการต้องมีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมาย ซึ่งอาคารโรงพยาบาลเข้าข่ายอาคารใหญ่มีพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร (ร้อยละ 30) คิดเป็นพื้นที่ว่างอย่างน้อย 4,032 ตร.ม. ($13,440 \times 0.3 = 4,032$) ดังนั้นต้องมีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 2,016 ตร.ม. ($4,032 / 2 = 2,016$)

กำหนดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวและบริเวณที่ว่าง ส่วนที่ติดกับหอพักแพทย์ (ด้านขวามือของอาคาร 2 (ส่วนขยาย)) มีพื้นที่ประมาณ 2,000 ตารางเมตร

1.2.8 ระบบระบายอากาศ

อาคาร 2 (ส่วนขยาย) ใช้ระบบปรับอากาศส่วนกลางแบบ WATER CHIER จ่ายน้ำเย็นไปยังห้องต่างๆ โดยผ่านเครื่องเป่าลมเย็นขนาดใหญ่ และเครื่องเป่าลมเย็นขนาดเล็ก ส่วนการระบายความร้อนจากระบบฯ จะใช้หอระบายความร้อนแบบ Cooling Tower

(1) เครื่องทำน้ำเย็น (Water Chiller) : (280 ตัน x 2 ชุด)

ประกอบด้วย Compressor ชนิด Centrifugal ขับเคลื่อนโดยมอเตอร์แบบ Open drive หรือ hermetic (ใช้อากาศหรือสารทำความเย็นเป็นตัวระบายความร้อน) ส่วนทำน้ำเย็น (Cooler) และส่วนหล่อเย็น (Condenser) เป็น shell and tube มีท่อทองแดงแบบ skippen fin

(2) เครื่องเป่าลมขนาดใหญ่ (Air Handling Unit ; AHU)

เป็นเครื่องเป่าลมเย็น ขนาดมากกว่า 5 ตันต่อความเย็น พัดลมเป็นแบบ Draw-thrn ประกอบด้วย fan sector, casing , coil section และ filter section ระดับความดังของเสียง ไม่เกิน 60 dB

(3) เครื่องเป่าลมเย็นขนาดเล็ก (Fan Coil Unit ; FU)

เป็นเครื่องเป่าลมเย็นขนาดน้อยกว่า 5 ตัน ความเย็นพัดลมเป็นแบบ forward curved Blade

(4) ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ

เป็นแบบ modulating ประกอบด้วย thermostat, control valve, dampet และ controller โดย room temperature controller เป็นแบบ electronic with built-in room sensor ติดตั้งที่ผนังอาคาร สามารถควบคุมปริมาณการไหลของน้ำ และปริมาณลมได้ในเวลาเดียวกัน

(5) หอระบายความร้อน (cooling tower) : (900 แกลลอน/นาที่ x 2 ชุด)

เป็นชนิด induce draft cross flow internal piping แบบรูปทรงสี่เหลี่ยม มีทิศทางของลมระบายความร้อนออกแนวทางตั้ง ส่วนลมเข้าทางด้านข้างหอระบายความร้อนเป็นแบบ Super low noise and light weight ความดังของเสียงขณะเดินเครื่อง ไม่เกิน 70 dBA ที่ระยะห่าง 2 เมตร

- ผนังของหอฯ ทำด้วยไฟเบอร์กลาส หนา 3 มม.
- ช่องแฉลมเข้าทำด้วยพีวีซี ลมสามารถพัดผ่านได้สะดวก 2 ทาง เพื่อลดการเกิดเชื้อราและอยู่ส่วนล่างของหอฯ ทำให้ป้องกันการกระเด็นของน้ำและกันแสงแดดส่องถึงภายในได้เป็นอย่างดี
- ตะแกรงกันละอองน้ำ ทำด้วยพีวีซี มีอัตราการสูญเสีย น้ำ ร้อยละ 0.005 ของปริมาณน้ำหมุนเวียนทั้งหมด
- พัดลมเป็นแบบ aerofoil มี 4 ใบพัด
- ระบบฆ่าโรคใช้โอโซน (ozone system)

1.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.1 แผนการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โรงพยาบาลนครินทร์ (ส่วนขยาย) อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ บริษัท วสภัทร จำกัด จึงได้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติในการดำเนินงานของโครงการในระยะดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเกิดผลกระทบน้อยที่สุด ดังนี้

- 1) แผนปฏิบัติการด้านสภาพภูมิประเทศ
- 2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- 3) แผนปฏิบัติการด้านเสียงและความสั่นสะเทือน
- 4) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน
- 5) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- 6) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 7) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
- 8) แผนปฏิบัติการด้านการจราจร
- 9) แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ
- 10) แผนปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้า
- 11) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- 12) แผนปฏิบัติการด้านการบำบัดน้ำเสีย
- 13) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 14) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน และการป้องกันอัคคีภัย
- 15) แผนปฏิบัติการด้านสภาพเศรษฐกิจและการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 16) แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพและการสาธารณสุข
- 17) แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

1.3.2 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โดยทางโครงการได้เริ่มดำเนินการตามแผนดังกล่าว เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ดังแสดงในตารางที่ 1.3-1)

ตารางที่ 1.3-1 แสดงแผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการ				
1. สภาพภูมิประเทศ	- ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่	- พื้นที่โครงการ	- 1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
2. คุณภาพอากาศ	- ตรวจสอบการล้างทำความสะอาดระบบปรับอากาศ และทำการจดบันทึก	- พื้นที่โครงการ	- 1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
	- ตรวจสอบเชื้อสีจีโอเนลล่าในระบบท่อฝังตามประกาศกรมอนามัย	- ท่อฝังเย็น	- 1 ครั้ง/3 เดือน	เจ้าของโครงการ
3. นิเวศบนบก/ในน้ำ	- การทิ้งขยะลงที่สาธารณะ	- ลำรางด้านหลังโครงการ	- 1 ครั้ง/สัปดาห์	เจ้าของโครงการ
	- การระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงที่สาธารณะ	- ลำรางด้านหลังโครงการ	- 1 ครั้ง/สัปดาห์	เจ้าของโครงการ
4. การใช้น้ำ	- การรั่วซึมแตกหักของท่อน้ำประปา/สุขภัณฑ์	- พื้นที่โครงการ	- 1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
5. การบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ด้วยวิธีมาตรฐาน โดยใช้ดัชนีชี้วัดดังนี้ pH, Biochemical Oxygen Demand, Sulfide, Total Dissolved Solid, Settleable Solids, Fat Oil and Grease, Total Kjeldahl Nitrogen and Fecal Coliform Bateria	- จุดที่น้ำเสียออกจากถังบำบัดน้ำเสียของอาคาร 2 (ส่วนขยาย)	- 1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
	- ตรวจสอบการสูบน้ำทิ้ง สิ่งปฏิกูล และทำการจดบันทึก	- ถังแยกตะกอน	- 1 ครั้ง/ปี	เจ้าของโครงการ
	- ตรวจสอบปริมาณไขมันที่ตกค้าง และทำการจดบันทึก	- กระบะตกไขมัน	- 1 ครั้ง/สัปดาห์	เจ้าของโครงการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ระบบระบายน้ำ	- ตรวจสอบการแตกหักของท่อระบายน้ำ และทำการจดบันทึก	- ระบบท่อระบายน้ำ	- 1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
	- ตรวจสอบการลอกตะกอนดินในท่อระบายน้ำ และทำการจดบันทึก	- ระบบท่อระบายน้ำ	- 1 ครั้ง/ปี (เดือนเมษายน)	เจ้าของโครงการ
7. การจัดการมูลฝอย	- ตรวจสอบการคัดแยกประเภทมูลฝอย และทำการจดบันทึก	- ที่พักมูลฝอยรวม	- 1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
	- ตรวจสอบการรั่วซึมแตกหักของท่อรวบรวมน้ำเสีย	- ที่พักมูลฝอยรวม	- 1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
8. การจราจร	- ตรวจสอบความเรียบร้อยของการจราจร	- ลานจอดรถยนต์	- 1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
9. การใช้ไฟฟ้า	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ไฟฟ้า	- อาคารโครงการ	- 1 ครั้ง/ปี	เจ้าของโครงการ
10. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- พื้นที่โครงการ	- 1 ครั้ง/ปี	เจ้าของโครงการ
11. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- ความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่	- พื้นที่โครงการ	- 1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
12. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	- ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่	- พื้นที่โครงการ	- 1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
13. สาธารณสุขและสุขภาพ	- ตรวจสอบสุขภาพประจำปี	- พื้นที่โครงการ	- 1 ครั้ง/ปี	เจ้าของโครงการ
	- พ่นยาและการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง	- พื้นที่โครงการ	- 1 ครั้ง/ปี	เจ้าของโครงการ
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- การซ่อมอพยพหนีไฟ	- พื้นที่โครงการ	- 1 ครั้ง/ปี	เจ้าของโครงการ

หมายเหตุ: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินการจัดส่งให้แก่หน่วยงานดังต่อไปนี้

1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
2. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา
3. เทศบาลนครนครราชสีมา