รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา

ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

กันยายน
2569

ที่ตั้งโครงการ
เลขที่ 19/1 หมู่ที่ 2 ตำบลแม่กา
อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยพะเยา



จัดทำรายงานโดย : มหาวิทยาลัยนเรศวร
หน่วยวิจัยและพัฒนาบูรณาการเกษตรและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร
99 หมู่ 9 ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
อีเมล Aei.rd.nu@gmail.com โทรศัพท์-โทรสาร 055-962822

แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา

วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2569

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา ตั้งอยู่เลขที่ 19/1 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ของมหาวิทยาลัยพะเยา ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2569

( ) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2569

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1. รศ.ดร.เดช วัฒนชัยยิ่งเจริญ	[redacted]	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
2. ดร.พรนภา สุตะวงค์		วิศวกรสิ่งแวดล้อม
3. นางสาวกมลภรณ์ บุญถาวร		นักวิชาการด้านชีวภาพ
4. ดร.ไพฑูรย์ ตรงเที่ยง		นักวิชาการการมีส่วนร่วมของชุมชน
5. นางสาวนิสา ศิริวรรณ		วิศวกรสิ่งแวดล้อม
6. นางสาวจินตนา แก้วอริยศักดิ์		นักวิชาการด้านชีววิทยา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

สารบัญ

		หน้า
สารบัญ		I
สารบัญภาพ		IV
สารบัญตาราง		VI
บทที่ 1	**รายละเอียดโครงการ**	
1.1	ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-1
1.2	ที่ตั้งของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-6
1.3	เส้นทางเข้าถึงโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-6
1.4	ประเภท ขนาดและรูปแบบของโครงการ	1-9
1.4.1	ประเภทของโครงการ	1-9
1.4.2	แผนผังการจัดการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ	1-9
1.4.3	กิจกรรมการให้บริการรักษาพยาบาล	1-10
1.5	การใช้น้ำ	1-10
1.5.1	ปริมาณน้ำใช้	1-10
1.5.2	ระบบน้ำใช้ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-11
1.6	การบำบัดน้ำเสีย	1-14
1.7	การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1-16
1.8	การจัดการมูลฝอย	1-18
1.8.1	การแบ่งประเภทขยะของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-18
1.8.2	ปริมาณการเกิดขยะมูลฝอย	1-20
1.8.3	แนวทางการจัดการขยะมูลฝอย	1-21
1.8.4	เส้นทางในการเก็บขนขยะ	1-21
1.8.5	อาคารพักขยะ	1-27
1.9	ระบบไฟฟ้าและพลังงาน	1-30
1.10	ระบบป้องกันอัคคีภัย	1-30
1.10.1	ลักษณะและประเภทของอาคาร	1-30
1.10.2	ระบบป้องกันอัคคีภัย	1-31
1.10.3	แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	1-31
1.11	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1-33
1.11.1	การป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค	1-33
1.11.2	งานด้านการบริการอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์	1-33
1.11.3	การเก็บรักษาสารเคมีชนิดต่าง ๆ	1-34

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	1.11.4 ก๊าซทางการแพทย์	1-36
1.12	ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ กลิ่น ควัน และไอร้อน	1-36
	1.12.1 ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ	1-36
	1.12.2 ตำแหน่งที่ตั้งระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง	1-36
1.13	การจราจร	1-35
	1.13.1 ลักษณะการจราจร	1-39
	1.13.2 ปริมาณที่จอดรถภายในโครงการ	1-42
1.14	ระบบการติดต่อสื่อสาร	1-42
1.15	สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสาธารณะ	1-42
บทที่ 2	**ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	
2.1	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3	**ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**	
3.1	การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2	วัตถุประสงค์	3-1
3.3	ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
3.4	ผลการปฏิบัติตามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
3.5	ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-9
	3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-9
	3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์	3-9
	3.5.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้	3-11
	3.5.4 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย	3-18
บทที่ 4	**สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ**	

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก **สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ (ระยะดำเนินการ)**

ภาคผนวก ข **เอกสารจากหน่วยงานราชการ**

ภาคผนวก ข-1 หนังสือขอจัดตั้งศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ข-2 หนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ข-3 หนังสือแจ้งขอเปลี่ยนแปลงพื้นที่การใช้ประโยชน์

ภาคผนวก ข-4 หนังสือขอใช้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋ำ และการสนับสนุนงบประมาณ

ภาคผนวก ข-5 เอกสารยืนยันการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ค **เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ**

ภาคผนวก ค-1 ผลการประเมินมาตรฐานระบบบริการสุขภาพ

ภาคผนวก ค-2 สัญญาจ้างเหมาจัดเก็บขยะติดเชื้อ และปริมาณขยะติดเชื้อ

ภาคผนวก ง **ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำประปา น้ำเสียและน้ำทิ้ง**

ภาคผนวก ง-1 ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำประปา น้ำเสียและน้ำทิ้ง

ภาคผนวก ง-2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำประจำวัน

ภาคผนวก จ **คำสั่งและประกาศที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital**

- ประกาศนโยบายการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital
- ประกาศมาตรการในการจัดประชุมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Meeting)
- คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงาน GREEN & CLEAN Hospital
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการทำงานและดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการมูลฝอยในโรงพยาบาล

ภาคผนวก ฉ **รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส. 2) ประจำปี พ.ศ. 2569 (มกราคม - มิถุนายน 2569)**

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1.1	ผังแม่บทโครงการตามรายงาน EIA	1-3
1.1.2	แผนผังอาคารที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน (ภาพถ่ายดาวเทียม)	1-4
1.1.3	แผนผังอาคารที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน	1-5
1.2.1	ตำแหน่งที่ตั้งมหาวิทยาลัยพะเยา และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-7
1.2.2	ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-8
1.5.1	แผนผังแนวท่อเมนประปาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-12
1.5.2	ไดอะแกรมระบบแนวท่อเมนประปาของโครงการฯ และการติดตั้ง Static Mixer เพื่อเติมคลอรีน ก่อนนำไปใช้ในอาคารต่าง ๆ ของโครงการ	1-13
1.6.1	ไดอะแกรมแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	1-14
1.6.2	แนวท่อรวบรวมน้ำเสียและตำแหน่งของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละกลุ่มอาคารพร้อมทั้งบ่อตรวจน้ำเสียที่รอบรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดก่อนลงสู่บ่อหน่วงน้ำ (ฝายชะลอน้ำ)	1-15
1.7.1	แผนผังการระบายน้ำของพื้นที่โครงการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-17
1.8.1	แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-19
1.8.2	การคัดแยกขยะมูลฝอยในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-23
1.8.3	เส้นทางรวบรวมมูลฝอยจากอาคารไปยังอาคารพักขยะ และเส้นทางที่มหาวิทยาลัยพะเยาและบริษัทรับกำจัดขยะติดเชื้อเข้ามารับขยะไปกำจัด	1-26
1.8.4	แบบแปลนห้องพักขยะสำหรับกลุ่มอาคารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา (มีห้องพักขยะติดเชื้อ) และกลุ่มอาคารอื่น ๆ ไม่มีห้องพักขยะติดเชื้อ พร้อมการจัดภูมิสถาปัตย์โดยรอบอาคารพักขยะ	1-29
10.1.1	แผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟและจุดรวมพลโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-31
1.11.1	การทำลายเชื้อเบื้องต้นอุปกรณ์ทางการแพทย์	1-34
1.12.1	ตำแหน่งที่ตั้งระบบปรับอากาศแบบส่วนกลางระบายความร้อนด้วยอากาศ อาคารผู้ป่วยนอกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน	1-37
1.12.2	ตำแหน่งที่ตั้งระบบปรับอากาศแบบส่วนกลางระบายความร้อนด้วยน้ำ อาคารพิเคราะห์และบำบัดโรค	1-38
1.13.1	เส้นทางการจราจรภายในโครงการ ทางเข้า-ออก โครงการ และผลการประเมินความคล่องตัวของการจราจร	1-40
1.13.2	แสดงรูปแบบถนนภายในโครงการ	1-41
1.13.3	ตำแหน่งพื้นที่จอดรถแยกประเภทผู้ใบริการและลักษณะพื้นผิวจราจรพื้นที่จอดรถของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-43

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.1	การปลูกพืชเพื่อป้องกันการพังทลายของดินตามแนวพื้นที่ชันและพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดิน	2-42
2.2	การปลูกไม้ยืนต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของมลพิษทางอากาศ	2-42
2.3	ระบบเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ	2-42
2.4	การรณรงค์และประชาสัมพันธ์ด้านการประหยัดพลังงาน	2-43
2.5	การตรวจสอบ ซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องจักรต่าง ๆ	2-43
2.6	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจัดการระบบจราจรและความปลอดภัย	2-43
2.7	ป้ายจำกัดความเร็วรถขณะแล่นเข้า - ออก โครงการ	2-44
2.8	รณรงค์การประหยัดน้ำ	2-44
2.9	รถกอล์ฟบริการภายในโครงการ	2-44
2.10	ทางเดินเชื่อมระหว่างพื้นที่การใช้งานหลักเชื่อมกันในแต่ละกลุ่มอาคาร	2-44
2.11	ป้ายประกาศแสดงพื้นที่การจอดรถ	2-45
2.12	พื้นที่การจอดรถภายในโครงการ	2-45
2.13	จุดจอดรถรับส่งผู้ป่วยและญาติบริเวณด้านหน้าอาคารผู้ป่วยนอก	2-46
2.14	ป้อมยามบริเวณทางเข้าออก และติดกล้องวงจรปิด	2-46
2.15	การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางเข้าออกด้านหน้ามหาวิทยาลัย	2-46
2.16	การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้า	2-46
2.17	การส่งเสริมการประหยัดพลังงานในโครงการ	2-47
2.18	จัดให้มีพื้นที่สีเขียวแบบยั่งยืนรอบอาคารโครงการฯ	2-47
2.19	ดูแลสวนและต้นไม้ให้เจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์	2-47
2.20	ติดตั้งระบบจ่ายคลอรีนแบบฉีดเข้าเส้นท่อ บริเวณท่อออกของถังเก็บน้ำใต้ดินก่อนจะสูบขึ้นถังสูง	2-48
2.21	ฝายชะลอน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ	2-48
2.22	ระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการฯ	2-49
2.23	การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง	2-49
2.24	แผนผังและขั้นตอนการปฏิบัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ และบริเวณทางขึ้นลงบันได	2-50
2.25	รายละเอียดและวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ณ จุดติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	2-51
2.26	การจัดถุงขยะและถังขยะแยกประเภทตามสีมาตรฐานสากล	2-51
2.27	อาคารพักขยะในโครงการฯ	2-52

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.28	ระบบการจัดการขยะของมหาวิทยาลัยพะเยาโดยใช้ระบบการจัดการขยะแบบ MBT	2-53
2.29	กล้องวงจรปิดภัยในอาคาร	2-53
2.30	การฆ่าเชื้อโรค ระบบปรับอากาศ	2-53
2.31	ป้ายประชาสัมพันธ์ข่าวสาร	2-54
2.32	อ่างเก็บน้ำดิบและระบบผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัยพะเยา	2-55
2.33	ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ	2-55
2.34	การจัดเก็บขยะติดเชื้อ และการล้างถังขยะและห้องพักขยะ	2-56
2.35	คู่มือแผนป้องกันระงับอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	2-57
2.36	การเก็บตัวอย่างน้ำเสีย	2-57
3.5.3.1	ผลการตรวจน้ำประปาย้อนหลัง	3-14
3.5.4.1	ผลการตรวจน้ำเสียย้อนหลัง	3-23

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.5.1	สรุปปริมาณน้ำใช้รายเดือนในช่วงเดือนสิงหาคม 2568 ถึงเดือนกันยายน 2569	1-11
1.8.1	สีของถุงขยะและถังขยะที่ใช้บรรจุขยะของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	1-24
2.2.1	สรุปผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา ระยะเปิดดำเนินการ	2-2
3.4.1	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา ระยะเปิดดำเนินการ	3-3
3.5.2.1	ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-10
3.5.3.1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้	3-12
3.5.3.2	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง	3-13
3.5.4.1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	3-18
3.5.4.2	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยาย้อนหลัง	3-20
4.1	มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	4-1
4.2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ	4-2
4.3	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ	4-9