



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
จังหวัดเชียงใหม่ ระยะดำเนินการ ฉบับที่ 1/2567
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

เจ้าของโครงการ : กรมชลประทาน
สถานที่ติดต่อ : 811 ถ.สามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต
กรุงเทพมหานคร
หมายเลขโทรศัพท์ : 0 2241 4421



จัดทำโดย
สำนักบริหารโครงการ
มิถุนายน 2567

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่**

วันที่ ๓๙ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน เป็นผู้จัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ที่
อำเภอแม่แตง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ของกรมชลประทาน ฉบับเดือน

- (✓) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗
- () กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
- () อื่น ๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักบริหารโครงการ

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่**

1. ชื่อโครงการโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่....
2. สถานที่ตั้งอำเภอแม่แตง (ตำบลก๊อตช้าง ตำบลอินทขิล ตำบลบ้านเป้า ตำบลช่อแล ตำบลแม่หอพระ) อำเภอดอยสะเก็ด (ตำบลลวงเหนือ) จังหวัดเชียงใหม่.....
3. ชื่อเจ้าของโครงการกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.....
4. สถานที่ติดต่อกรมชลประทาน สามเสน เขตดุสิต กรุงเทพฯ.....
โทรศัพท์ 0-241-4421โทรสาร-.....
E-mail rid_envi@hotmail.com.....
5. จัดทำโดยส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน.....
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2554 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส(กก.วล.) 1008/ว2663.....
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตราฯ ครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2567
ตามหนังสือเลขที่ กษ 0327/1023 ลงวันที่ 29 มกราคม 2567.....
8. รายละเอียดโครงการ

- ลักษณะ/ประเภทโครงการ เป็นแนวอุโมงค์ส่งน้ำที่เหมาะสมในการนำน้ำจากลุ่มน้ำแม่แตงและแม่จัดที่มีปริมาณมากเกินความต้องการในฤดูฝนมาเพิ่มในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา เพื่อสนองความต้องการใช้น้ำในช่วงฤดูแล้ง โดยมีปริมาณน้ำส่งมาจากน้ำแม่แตงไปยังเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล เฉลี่ยปีละ 113.63 ล้าน ลบ.ม. โดยรวมกับปริมาณน้ำที่ส่งมาจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลอีกเฉลี่ยปีละ 47.53 ล้าน ลบ.ม. รวมปริมาณน้ำส่งมาเพิ่มให้อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเฉลี่ยปีละ 161.16 ล้าน ลบ.ม. สามารถช่วยเหลือพื้นที่เกษตรของพื้นที่ชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่กวงในช่วงฤดูแล้งจาก 17,060 ไร่ เป็น 76,129 ไร่ และสนับสนุนน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคและอุตสาหกรรมเพิ่มจากปีละ 13.31 ล้าน ลบ.ม. เป็น 49.99 ล้าน ลบ.ม. เพียงพอต่อความต้องการน้ำในอนาคตอีก 20 ปี ทั้งนี้องค์ประกอบที่สำคัญของโครงการ คือประตูระบายน้ำแม่ตะมาน อุโมงค์ส่งน้ำแม่ตะมาน-แม่จัด และอุโมงค์ส่งน้ำแม่จัด-แม่กวง

- กิจกรรมในโครงการ อยู่ระหว่างการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัด-แม่กวง และอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง-แม่จัด มีความก้าวหน้าการก่อสร้างทั้งโครงการคิดเป็นร้อยละ 79.416 รายละเอียดเพิ่มเติมอยู่ในบทที่ 1 บทนำ

กิตติกรรมประกาศ

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ซึ่งประกอบด้วย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมประมง กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ และหน่วยงานของกรมชลประทาน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานสนับสนุนทั้งหมด ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ.2567 ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินการ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ รวมทั้งข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ตลอดจนอำนวยความสะดวกในการเยี่ยมชมพื้นที่ดำเนินการโครงการที่รับผิดชอบ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้นำมาใช้ประโยชน์ในการติดตามการดำเนินการโครงการต่าง ๆ และถูกนำมาเรียบเรียงไว้ในรายงานโครงการติดตามการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

สุดท้ายนี้ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ขอขอบคุณผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 (โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่) เจ้าหน้าที่สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการนำสำรวจสภาพพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ และให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้าการดำเนินการโครงการฯ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวทำให้การจัดทำรายงานโครงการติดตามการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จึงขอขอบคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

คำนำ

คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบอนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ และมอบหมายให้กรมชลประทานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ปีละ 2 ฉบับ เพื่อให้การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และต้องมีการป้องกันแก้ไขหรือลดผลกระทบที่เกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่น้อยที่สุด กรมชลประทานจึงได้เริ่มติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กรมชลประทาน ได้จัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งหมด 13 แผนงาน ได้รับงบประมาณดำเนินการ 57,459,800 บาท ทั้งนี้ได้มีการดำเนินการตามแผนแล้ว

นอกจากนี้รายงานการติดตามการปฏิบัติตามการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ฉบับนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการพัฒนาด้านแหล่งน้ำต่าง ๆ ได้และเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจทั่วไปที่ต้องการค้นคว้ารายละเอียดเกี่ยวกับโครงการฯ การดำเนินงานแก้ไขพัฒนาสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ได้เป็นอย่างดี

สำนักบริหารโครงการ

คณะผู้จัดทำรายงาน

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่**

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ค
สารบัญตาราง	ด
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 สภาพปัญหาและเหตุผลความจำเป็น	1-2
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-2
1.4 วัตถุประสงค์ของรายงาน	1-2
1.5 รายละเอียดโครงการ	1-3
บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
บทที่ 4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
บทที่ 5 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 256	
5.1 แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-3
5.2 แผนป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้	5-8
5.3 แผนงานลดผลกระทบด้านคมนาคม	5-20
5.4 แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย	5-22
5.5 แผนบริหารจัดการน้ำ	5-26
5.6 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	5-28
5.7 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	5-43

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565	
5.8 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	5-108
5.9 แผนติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน	5-141
5.10 แผนติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง	5-157
5.11 แผนติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข	5-189
5.12 แผนติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-193
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก หนังสือรับรองมติเห็นชอบโครงการ	
ภาคผนวก ข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ	
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	
ภาคผนวก ง รายงานการประชุม	

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1-1	โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่	1-11
1-2	ความก้าวหน้างานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัด – แม่กวง	1-13
1-3	ความก้าวหน้างานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง – แม่จัด	1-15
1-4	แผนที่แนบท้ายกฎกระทรวงแสดงพื้นที่เพิกถอนพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนาบางส่วน	1-17
1-5	แผนที่แสดงบริเวณที่ประกาศกำหนดให้กรมชลประทาน ใช้พื้นที่ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตงและป่าสงวนแห่งชาติ ป่าอินทิล	1-19
1-6	พิกัดบริเวณที่ประกาศกำหนดให้กรมชลประทาน ใช้พื้นที่ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตงและป่าสงวนแห่งชาติ ป่าอินทิล	1-20
5.1-1	สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบสื่อโปสเตอร์พับ พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ	5-4
5.1-2	สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส	5-5
5.1-3	สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ แก้วน้ำ ขนาดจุ 10 ออนซ์ พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ	5-5
5.1-4	สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบแก้วน้ำเก็บความเย็น ขนาดจุ 490 มิลลิลิตร หรือ 510 มิลลิลิตร พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ	5-5
5.1-5	สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบเต็นท์ผ้าพร้อมโครงเหล็ก พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน	5-6
5.1-6	จัดโครงการประชุมชี้แจงราษฎรและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม	5-6
5.1-7	สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ ชุดกาแฟ พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน	5-6
5.1-8	สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ ถุงผ้ากระสอบ พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน	5-7
5.2.1-1	แผนที่ Basemap แสดงแปลงบำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ (7-10 ปี) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เนื้อที่ 400 ไร่ ท้องที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด หมู่ที่ 1 ตำบลก๊ิดช้าง อำเภอมะแมง จังหวัดเชียงใหม่	5-10
5.2.1-2	แผนที่แสดงแปลงบำรุงรักษานิเวศต้นน้ำ (7-10ปี) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 400 ไร่	5-11
5.2.1-3	แผนที่แสดงแปลงบำรุงรักษานิเวศต้นน้ำ (7-10ปี) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 400 ไร่	5-12
5.2.1-4	แผนที่แสดงแปลงบำรุงรักษานิเวศต้นน้ำ (7-10 ปี) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 400 ไร่	5-13

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.2.2-1 แผนที่ภูมิประเทศแสดงพื้นที่ดำเนินโครงการป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้บริเวณเขื่อน แม่งัดสมบูรณ์ชล อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-17
5.2.2-2 ลงพื้นที่เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2567	5-18
5.2.2-3 การก่อสร้างหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติฯ พร้อมอาคารประกอบ	5-19
5.2.2-4 การขยายเขตไฟฟ้า เข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติฯ	5-19
5.3-1 ก่อสร้างเส้นทางตรวจการณ์เขื่อนแม่งัด จังหวัดเชียงใหม่ (ระยะที่ 2)	5-20
5.3-2 สภาพถนนก่อนดำเนินการก่อสร้าง	5-21
5.4-1 การเฝ้าระวังด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย	5-24
5.4-2 การตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น การตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง	5-24
5.4-3 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง)	5-25
5.4-4 เผยแพร่ประชาสัมพันธ์จัดทำวัสดุเผยแพร่ประชาสัมพันธ์	5-25
5.5-1 ความก้าวหน้าการก่อสร้างงานระบบส่งน้ำบ้านป่าเลาพร้อมอาคารประกอบ	5-26
5.5-2 จุดดำเนินการก่อสร้างงานระบบส่งน้ำบ้านป่าเลาพร้อมอาคารประกอบ	5-27
5.6-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	5-29
5.6-2 จุดตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	5-30
5.6-3 จุดตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน	5-31
5.6-4 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ตั้งแต่ปี 2559 – 2567	5-37
5.6-5 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ตั้งแต่ปี 2559 – 2566	5-37
5.6-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq (24 ชม.))	5-39
5.6-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn)	5-39
5.6-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	5-39
5.7.1-1 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	5-44
5.7.1-2 กราฟค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index) ทั้ง 6 สถานี เมื่อวันที่ 28-29 กุมภาพันธ์ 2567	5-55
5.7.1-3 กราฟค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index) ทั้ง 6 สถานี เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2567	5-68
5.7.1-4 ค่าความเป็นกรด-ด่าง ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-75
5.7.1-5 ค่าของแข็งแขวนลอย ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-76
5.7.1-6 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-77
5.7.1-7 ค่าบีโอดี ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-78
5.7.1-8 ค่าไนโตรเจนไนโตรเจน ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-79
5.7.1-9 ค่าสารหนู ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-80

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.7.1-10 ค่าเหล็ก ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-81
5.7.1-11 ค่าแมงกานีส ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-82
5.7.1-12 ค่าตะกั่ว ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-83
5.7.1-13 ค่าสังกะสี ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-84
5.7.1-14 ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-85
5.7.1-15 ค่าฟิโคลิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-86
5.7.1-16 ค่าโครเมียม ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-87
5.7.1-17 ค่าแคดเมียม ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA	5-88
5.7.2-1 แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 และตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง 2 จุด	5-90
5.7.2-2 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด ครั้งที่ 1	5-90
5.7.2-3 แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 และจุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด ครั้งที่ 1	5-92
5.7.2-4 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด ครั้งที่ 1	5-92
5.7.2-5 แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 ครั้งที่ 1	5-94
5.7.2-6 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1	5-94
5.7.2-7 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างอาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1	5-95
5.7.2-8 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 อาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1	5-96
5.7.2-9 สภาพพื้นที่อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด ณ วันที่ 14 พฤษภาคม 2567	5-99
5.7.2-10 แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 และจุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด ครั้งที่ 2	5-100
5.7.2-11 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด ครั้งที่ 2	5-100
5.7.2-12 แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 ครั้งที่ 2	5-102
5.7.2-13 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1	5-102
5.7.2-14 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างอาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1	5-103

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.7.2-15 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 อาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2	5-104
5.8.1-1 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	5-109
5.8.1-2 ค่าความเป็นกรด-ด่าง คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA	5-127
5.8.1-3 ค่าของแข็งละลายน้ำ คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA	5-128
5.8.1-4 ค่าความขุ่น คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA	5-129
5.8.1-5 ค่าความกระด้างทั้งหมด คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA	5-130
5.8.1-6 ค่าสารหนู คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA	5-131
5.8.1-7 ค่าเหล็ก คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA	5-132
5.8.1-8 ค่าแมงกานีส คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA	5-133
5.8.1-9 ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA	5-134
5.8.1-10 ค่าแบคทีเรียทั้งหมด คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA	5-135
5.8.1-11 ค่าไอโอดีน คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA	5-136
5.8.2-1 แผนที่ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน โครงการเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล	5-139
5.9-1 แผนที่แสดงที่ตั้งสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด(ด้านเหนือ)และสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง(ด้านท้าย) โครงการประจักษ์ชัยคีรีน้ำแม่ตะมาน อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-142
5.9-2 แผนที่แสดงพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประจักษ์ชัยคีรีน้ำแม่ตะมาน อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-143

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.9-3 สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ (เหนือน้ำ) ที่ใช้เป็นดัชนีในการประเมินผลกระทบการกัดเซาะและการตกตะกอนเหนือโครงการก่อสร้าง ประตุน้ำแม่แตง	5-144
5.9-4 ทำการสำรวจปริมาณน้ำและการสำรวจตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-144
5.9-5 สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ (ท้ายน้ำ) ที่ใช้เป็นดัชนีในการประเมินผลกระทบการกัดเซาะและการตกตะกอนท้ายโครงการก่อสร้าง ประตุน้ำแม่แตง	5-144
5.9-6 ทำการสำรวจปริมาณน้ำและการสำรวจตะกอนแขวนลอยสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-144
5.9-7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-146
5.9-8 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-149
5.9-9 กราฟแสดงระดับน้ำเฉลี่ยรายวันและจุดสำรวจตะกอนสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-150
5.9-10 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-152
5.9-11 กราฟแสดงระดับน้ำเฉลี่ยรายวันและจุดสำรวจตะกอนแขวนลอยสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-152
5.9-12 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วย ป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-154
5.9-13 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 บ้านเมืองก๊ิด (เหนือน้ำ) กับ สถานี P.92A บ้านห้วยป่าซาง (ท้ายน้ำ) อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-155
5.9-14 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือนสถานี P.92 บ้านเมืองก๊ิด (เหนือน้ำ) อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-155
5.9-15 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือนสถานี P.92A บ้านห้วยป่าซาง (ท้ายน้ำ) อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-156
5.10-1 จุดเก็บตัวอย่างตามโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่	5-158

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.10-2 สภาพแวดล้อมสถานที่ต่างๆ	5-159
5.10-3 ร้อยละขององค์ประกอบเพลงก่เพลงก่พืชบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567	5-167
5.10-4 ร้อยละขององค์ประกอบเพลงก่เพลงก่สัตว์ที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำใน อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567	5-174
5.10-5 ร้อยละขององค์ประกอบสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อน แม่กวง อุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่	5-179
5.10-6 เพลงก่ตอนพืช ที่สำรวจพบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 11 – 15 มีนาคม 2567	5-184
5.10-7 เพลงก่ตอนสัตว์ ที่สำรวจพบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 11 – 15 มีนาคม 2567	5-185
5.10-8 สัตว์หน้าดิน ที่สำรวจพบในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 11 – 15 มีนาคม 2567	5-186
5.10-9 พรรณไม้ น้ำ ที่สำรวจพบในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 11 – 15 มีนาคม 2567	5-187
5.10-10 ชนิดสัตว์น้ำ ที่สำรวจพบในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 11 – 15 มีนาคม 2567	5-188
5.11-1 ลงพื้นที่สำรวจปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	5-191
5.11-2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณเพื่อเฝ้าระวัง ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ	5-192
5.12-1 การประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงาน เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567	5-194
5.12-2 ติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	5-195
5.12-3 ประชุมติดตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข ฯ วันที่ 25 มิถุนายน 2567	5-195
5.12-4 ประชุมติดตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข ฯ วันที่ 25 มิถุนายน 2567	5-196

สารบัญตาราง

รูปที่	หน้า
1-1	แผนการดำเนินงานโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ 1-12
1-2	แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ 1-23
2-1	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ 2-3
3-1	การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ 3-3
5.2.1-1	พิกัดแปลงปลูกป่าหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เนื้อที่ 400 ไร่ 5-9
5.2.1-2	พิกัดแปลงปลูกป่าหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เนื้อที่ 400 ไร่ 5-9
5.6-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม 5-32
5.6-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็ว และทิศทางลม ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2567 5-33
5.6-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ครั้งที่ 1 วันที่ 15 – 24 กุมภาพันธ์ 2566 5-34
5.6-4	ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2567 5-36
5.6-5	ผลเปรียบเทียบคุณภาพอากาศ ตั้งแต่ปี 2559 – 2567 5-38
5.6-6	ผลเปรียบเทียบระดับเสียง ตั้งแต่ปี 2559 – 2567 5-40
5.6-7	ผลเปรียบเทียบระดับความสั่นสะเทือน ตั้งแต่ปี 2559 – 2567 5-42
5.7.1-1	ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน 5-45
5.7.1-2	ระยะเวลาการเก็บวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน 5-46
5.7.1-3	สถานที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 วันที่ 28 - 29 กุมภาพันธ์ 2567 5-47
5.7.1-4	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 6 สถานี เมื่อวันที่ 28-29 กุมภาพันธ์ 2567 5-54
5.7.1-5	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 28-29 กุมภาพันธ์ 2567 (ฤดูหนาว) 5-56
5.7.1-6	สถานที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 วันที่ 14 พฤษภาคม 2567 (ฤดูร้อน) 5-59
5.7.1-7	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 6 สถานี วันที่ 14 พฤษภาคม 2567 5-68
5.7.1-8	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2567 (ฤดูร้อน) 5-69
5.7.2-1	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ทั้ง 8 จุดเก็บตัวอย่าง วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567 5-98

สารบัญตาราง (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.7.2-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ทั้ง 6 จุดเก็บตัวอย่าง วันที่ 14 พฤษภาคม 2567	5-106
5.8.1-1 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่	5-110
5.8.1-2 ระยะเวลาการเก็บวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน	5-111
5.8.1-3 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานี	5-112
5.8.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานี ครั้งที่ 1 วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567	5-117
5.8.1-5 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 วันที่ 14 พฤษภาคม 2567	5-118
5.8.1-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานี ครั้งที่ 2 วันที่ 14 พฤษภาคม 2567	5-124
5.9.1 ตารางแสดงข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-145
5.9-2 แสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-147
5.9-3 ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-148
5.9-4 ตารางแสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-149
5.9-5 แสดงข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-150
5.9-6 แสดงข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-153
5.9-7 เปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 บ้านเมืองก๊ิด (เหนือน้ำ) กับสถานี P.92A บ้านห้วยป่าซาง (ท้ายน้ำ) อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	5-154
5.10-1 ชนิดสัตว์น้ำในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ จากการสำรวจเดือนมีนาคม 2567	5-163
5.10-2 กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop	5-166
5.10-3 ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE	5-166
5.10-4 จำนวนชนิดของกลุ่มแมลงก้นดอที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567	5-167

สารบัญตาราง (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.10-5 ชนิดของแพลงก์พืชที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567	5-168
5.10-6 จำนวนชนิดของกลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567	5-174
5.10-7 ชนิดของแพลงก์สัตว์ที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567	5-175
5.10-8 ชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567	5-180
5.10-9 ชนิดของพรรณไม้น้ำที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567	5-182

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

แม่น้ำปิงตอนบนเป็นแม่น้ำสำคัญสายหนึ่งในภาคเหนือ มีพื้นที่รับน้ำฝน 24,393 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยลำน้ำสาขาย่อยต่าง ๆ เช่น น้ำแมงจืด น้ำแม่กวง และน้ำแม่แจ่ม เป็นต้น โดยลำน้ำแม่กวงเป็นแม่น้ำสาขารองแม่น้ำปิง มีพื้นที่รับน้ำฝน 2,699 ตารางกิโลเมตร มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาในอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ และไหลลงสู่แม่น้ำปิงที่บ้านสบทา อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน เชื่อนแม่กวงอุดมธารา มีพื้นที่รับน้ำฝนครอบคลุม 569 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณน้ำท่าไหลลงอ่างเก็บน้ำเฉลี่ย 203 ล้าน ลบ.ม. ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานรวม 175,000 ไร่ และเป็นแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวในลุ่มน้ำแม่กวงในอำเภอดอยสะเก็ด และพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจการเติบโตของภาคเกษตรกรรม และการขยายตัวของชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรและการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ เป็นอย่างมาก เป็นเหตุให้มีความต้องการใช้น้ำเป็นปริมาณสูงกว่าต้นทุนในอ่างเก็บน้ำเชื่อนแม่กวงอุดมธารา อีกทั้งยังมีปัญหาปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำเชื่อนแม่กวงอุดมธารา มีความผันแปรอย่างมากอยู่ระหว่าง 97-265 ล้าน ลบ.ม./ปี

เนื่องจากปัญหาการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร ทำให้เป็นปัญหาต่อการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ กรมชลประทานจึงได้ทำการศึกษาความเหมาะสมเพื่อหาแนวทางส่งน้ำที่เหมาะสมมาศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่กวงอุดมธาราที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นได้มีการศึกษารายงานความเหมาะสมและรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ที่จัดทำไว้ในปี 2545 ต่อมาได้มีการจัดทำรายงานการสำรวจออกแบบและได้มีการออกแบบก่อสร้างโครงการในช่วงแนวอุโมงค์ส่งน้ำเชื่อนแม่จืดสมบูรณ์ชล-เชื่อนแม่กวงอุดมธาราเสร็จในปี 2549 และช่วงแนวอุโมงค์ส่งน้ำจากลำน้ำแม่แตง-เชื่อนแม่จืดสมบูรณ์ชลเสร็จในปี 2552 มีการดำเนินการพัฒนาโครงการโดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของราษฎรและมีการประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อให้ประชาชนรับทราบและสามารถพัฒนาก่อสร้างโครงการได้ในอนาคต

ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน จนถึงคณะรัฐมนตรีอนุมัติโครงการและอนุมัติงบประมาณสรุปได้ดังนี้

- ศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วเสร็จเมื่อเดือนกรกฎาคม 2545
- ออกแบบแล้วเสร็จ เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2552
- คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด้านพัฒนาแหล่งน้ำ (คชก.) เห็นชอบ เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2553

- คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) เห็นชอบ เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2554
- คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2554 อนุมัติให้ดำเนินการโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กรอบวงเงิน 15,000 ล้านบาท (2555-2560)
- คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ ขยายระยะเวลาก่อสร้าง จากเดิม 6 ปี (2555-2560) เป็น 11 ปี (2555-2565) โดยไม่ขอเพิ่มวงเงินค่าก่อสร้าง เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560
- คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ ขยายระยะเวลาก่อสร้าง จากเดิม 11 ปี (2555-2565) เป็น 16 ปี (2555-2570) โดยไม่ขอเพิ่มวงเงินค่าก่อสร้าง เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2565

1.2 สภาพปัญหาและเหตุผลความจำเป็น

เนื่องจากการผันแปรปริมาณน้ำท่าของอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ส่งผลต่อการบริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำ ปัญหาการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยว ที่พักโรงแรมจำนวนมากในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวงทำให้มีความต้องการใช้น้ำด้านการเกษตรและการอุปโภคบริโภคในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวง รวมปี 258.08 ล้าน ลบ.ม.ในปัจจุบันมีปัญหาการขาดแคลนน้ำ 136.35 ล้าน ลบ.ม. และในอนาคต 20 ปีข้างหน้าความต้องการใช้น้ำจะเพิ่มขึ้นเป็น 386.45 ล้าน ลบ.ม. จะขาดแคลนน้ำเพิ่มขึ้นเป็น 173.03 ล้าน ลบ.ม./ปี จึงจำเป็นต้องจัดหาน้ำเพิ่มให้อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- (1) เพื่อให้มีการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำและระบบชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) เพื่อให้มีการบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำแม่แตง-แม่จิด-แม่กวงร่วมกัน
- (3) เพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยในจังหวัดเชียงใหม่
- (4) เพื่อรักษาสมดุลนิเวศท้ายน้ำ

1.4 วัตถุประสงค์ของรายงาน

- (1) ติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (2) ติดตามการดำเนินงานก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (3) เพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอไปยังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ

1.5 รายละเอียดโครงการ

1.5.1 ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ที่ อำเภอแม่แตง (ตำบลก๊ิดช้าง ตำบลอินทิล ตำบลบ้านเป้า ตำบลช่อแล และตำบลแม่หอพระ) อำเภอสันทราย (ตำบลแม่แฝก) และอำเภอดอยสะเก็ด (ตำบลวงเหนือ)

1.5.2 สภาพปัญหาในพื้นที่โครงการ

1) โครงการที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โครงการที่สำคัญที่ได้ดำเนินการก่อสร้างเสร็จแล้วในกลุ่มน้ำแม่แตง-แม่จัด-แม่กวัง มีดังนี้

1.1) เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลตั้งอยู่ที่บ้านช่อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ก่อสร้างแล้วเสร็จ ปี พ.ศ. 2528 มีพื้นที่รับน้ำฝน 1,281 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำเฉลี่ย 332.70 ล้าน ลบ.ม./ปี ความจุอ่างเก็บน้ำ 265 ล้าน ลบ.ม. ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานรวม 188,000 ไร่ อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล มีปริมาณน้ำเกินพอต่อความต้องการน้ำท้ายเขื่อน โดยต้องระบายออกเพื่อพร่องน้ำในอ่างเก็บน้ำในการเตรียมการป้องกันและบรรเทาอุทกภัย ปริมาณน้ำที่ต้องระบายน้ำออกดังกล่าวจะสามารถผันไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆได้

1.2) เขื่อนแม่กวังอุดมธารา ตั้งอยู่ในเขตอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ก่อสร้างแล้วเสร็จ ในปี พ.ศ. 2536 มีพื้นที่รับน้ำฝน 569 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำเฉลี่ย 202.70 ล้าน ลบ.ม./ปี มีความจุอ่างเก็บน้ำ 263 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานรวม 175,000 ไร่ และเป็นแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวในกลุ่มน้ำแม่กวังและพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน

2) สภาพปัญหาการผันแปรปริมาณน้ำท่าของอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวังอุดมธารา ส่งผลต่อการบริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำปัญหาการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยว ที่พักโรงแรมจำนวนมากในพื้นที่กลุ่มน้ำแม่กวังทำให้มีความต้องการในใช้น้ำด้านการเกษตรและอุปโภคบริโภคในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวัง รวมปีละ 258.08 ล้าน ลบ.ม. ในปัจจุบันมีปัญหาการขาดแคลนนํ้า 136.35 ล้าน ลบ.ม. และในอนาคต 20 ปี ข้างหน้าความต้องการใช้น้ำจะเพิ่มขึ้นเป็น 386.45 ล้าน ลบ.ม. จะขาดแคลนนํ้าเพิ่มขึ้นเป็น 173.03 ล้าน ลบ.ม./ปี จึงจำเป็นต้องจัดหาน้ำเพิ่มให้อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวังอุดมธาราเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไป

1.5.3 แนวทางการพัฒนาโครงการ

กลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนนํ้าในพื้นที่กลุ่มน้ำแม่กวังดังกล่าว มีดังนี้

1) การปรับปรุงการจัดการน้ำในกลุ่มน้ำแม่กวัง แผนงานที่สำคัญ เช่น แผนการจัดการกลุ่มน้ำเพื่อฟื้นฟูกลุ่มน้ำแม่กวัง แผนการจัดการคุณภาพน้ำ การศึกษาระบบชลประทานในแปลงนา การปรับปรุงระบบการปลูกพืชตามปริมาณต้นตุนน้ำ แผนปรับปรุงลำน้ำแม่กวัง จะช่วยลดปริมาณการสูญเสียจากการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำ เฉลี่ยปีละ 39.03 ล้าน ลบ.ม.

2) การจัดการน้ำร่วมกันระหว่างอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลและเขื่อนแม่กวังอุดมธารา โดยก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำแม่จัด-แม่กวัง และบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำทั้งสองทำให้มีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวังอุดมธาราเป็นปริมาณเฉลี่ยปีละ 47.53 ล้าน ลบ.ม.

3) การจัดการน้ำแม่แตง-แม่จัด-แม่กวร่วมกัน ประกอบด้วย

3.1) การเพิ่มปริมาณน้ำจากกลุ่มน้ำใกล้เคียง โดยนำน้ำส่วนเกินจากกลุ่มน้ำอื่นมาเพิ่มเติมให้อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ประตุน้ำแม่แตงในลำน้ำแม่แตงเพื่อยกระดับน้ำให้สูงขึ้นและส่งน้ำในช่วงฤดูฝนผ่านอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แม่จัด มาลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล และส่งต่อโดยอุโมงค์ส่งน้ำแม่จัด-แม่กวไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา โดยมีปริมาณน้ำส่งเฉลี่ยปีละ 113.63 ล้าน ลบ.ม.

3.2) ระบบควบคุมการจัดการน้ำ เป็นการนำระบบ SCADA (Supervisory Centro and Deter Acquisition) มาใช้ในการจัดการน้ำ ซึ่งประกอบด้วย การจัดตั้งศูนย์ควบคุมการจัดการน้ำ (Operation Center) จำนวน 2 แห่ง คือ ศูนย์ควบคุมการจัดการน้ำ ปตร. แม่แตง และศูนย์ควบคุมการจัดการน้ำสำนักชลประทานที่ 1 เพื่อจัดการน้ำร่วมกับศูนย์ควบคุมการจัดการน้ำที่กรมชลประทานดำเนินการแล้วเสร็จพร้อมติดตั้ง โทรมาตรและระบบเตือนภัยน้ำท่วม ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชน และทรัพย์สินในพื้นที่ต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่

1.5.4 ลักษณะและองค์ประกอบของโครงการ

แนวอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล-เขื่อนแม่วงอุดมธารา

เป็นแนวอุโมงค์ส่งน้ำที่เหมาะสมในการนำน้ำจากกลุ่มน้ำแม่แตงและแม่จัดที่มีปริมาณมากเกินความต้องการในฤดูฝนมาเพิ่มในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา เพื่อสนองความต้องการใช้น้ำในช่วงฤดูแล้ง โดยมีปริมาณน้ำส่งมาจากน้ำแม่แตงไปยังเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล เฉลี่ยปีละ 113.63 ล้าน ลบ.ม. โดยรวมกับปริมาณน้ำที่ส่งมาจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลอีกเฉลี่ยปีละ 47.53 ล้าน ลบ.ม. รวมปริมาณน้ำส่งมาเพิ่มให้อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธาราเฉลี่ยปีละ 161.16 ล้าน ลบ.ม. สามารถช่วยเหลือพื้นที่เกษตรของพื้นที่ชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่วงในช่วงฤดูแล้งจาก 17,060 ไร่ เป็น 76,129 ไร่ และสนับสนุนน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคและอุตสาหกรรมเพิ่มจากปีละ 13.31 ล้าน ลบ.ม. เป็น 49.99 ล้าน ลบ.ม. เพียงพอต่อความต้องการน้ำในอนาคตอีก 20 ปี ทั้งนี้องค์ประกอบที่สำคัญของโครงการ คือประตุน้ำแม่แตงในลำน้ำแม่แตง-แม่จัด และอุโมงค์ส่งน้ำแม่จัด-แม่กว กล่าวคือ

1) ประตุน้ำแม่แตงและอาคารประกอบ

ประตุน้ำแม่แตงทำหน้าที่ทดน้ำให้สูงเสมอระดับตลิ่งเดิมในบริเวณใกล้หมู่บ้านเมืองกุดเพื่อส่งน้ำส่วนที่เกินจากความต้องการ โดยส่งผ่านทางอุโมงค์น้ำไปเก็บไว้ที่อ่างเก็บน้ำ แม่งัดสมบูรณ์ชลและส่งต่อไปยังอ่างเก็บน้ำแม่วงอุดมธาราต่อไป

โดยจะทำการผันน้ำเฉพาะในช่วงฤดูฝน (เดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน) เป็นเวลา 5 เดือน โดยจะผันน้ำในลำน้ำแม่แตง เฉพาะส่วนที่เกินกว่า 21 ลบ.ม./วินาที ส่งไปยังอ่างเก็บน้ำแม่งัดสมบูรณ์ชล ซึ่งจะไม่กระทบต่อปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุด ด้านการอุปโภคบริโภค การเกษตร การล่องแพ และอื่นๆ ทางด้านท้ายน้ำในลำน้ำแม่แตงที่มีความต้องการ 21 ลบ.ม./วินาที ส่วนในช่วงฤดูแล้งจะไม่มีการผันน้ำ

1.1) ลักษณะประตุน้ำแม่แตงและอาคารประกอบอื่นๆ มีดังนี้

1.1.1) ที่ตั้ง ปตร. แม่แตงตั้งอยู่บนน้ำแม่แตงทางเหนือของบ้านแม่แตง 2 กม. ในเขตตำบลกุดช้าง อำเภอแม่แตงจังหวัดเชียงใหม่

1.1.2) สภาพอุทกวิทยา ลำน้ำแม่แตง

- ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยต่อปี	622.11	ล้าน ลบ.ม.
- ปริมาณน้ำท่าสูงสุด	1,335.50	ล้าน ลบ.ม.
- ปริมาณน้ำท่าต่ำสุด	312.24	ล้าน ลบ.ม.
- ปริมาณน้ำส่งเฉลี่ยปีละ	113.63	ล้าน ลบ.ม.
1.2.3) ฝ่ายดักตะกอนทรายหยาบ		
- ระดับสันอาคารดักทราย	+436.00	ม.รทก.
- ระดับท้องคลอง	+430.00	ม.รทก.
1.2.4) อาคารประตुरะบายน้ำ		
- จำนวนช่องระบายน้ำ ขนาดกว้าง 10 เมตร	จำนวน 4 ช่อง	
- ช่องระบายน้ำที่ไม่มีบานควบคุม	จำนวน 2 ช่อง	
- ช่องระบายน้ำที่มีบานควบคุม	จำนวน 2 ช่อง	
- ระดับน้ำเก็บกัก	+440.00	ม. (ร.ท.ก.)
- ระดับน้ำสูงสุดรอบ 100 ปี	+444.45	ม. (ร.ท.ก.)
- ชนิดบานระบาย	บานระบายแบบพับได้ (Flab Gate)	
- ขนาดของบานระบาย	2-10.00 x 3.50 ม.	
- ขนาดของช่องระบายทรายละเอียด	10 ช่อง ขนาด 0.80 x 1.00 ม.	
- อัตราการไหลสูงสุด รอบ 100 ปี	1,473.34	ลบ.ม./วินาที
1.2.5) อุโมงค์ผันน้ำระหว่างก่อสร้าง		
- ลักษณะของอุโมงค์ผันน้ำ	รูปสี่เหลี่ยมหลังคาโค้งตาดด้วยคอนกรีต พร้อม Steel Liner หนา 20 มม.	
- ขนาดของอุโมงค์ผันน้ำ	กว้าง 7.50 ม. สูง 8.00 ม.	
- ความยาวอุโมงค์	222.50 ม.	
- ระดับธรณี	+ 430.30 ม. (ร.ท.ก.)	
- ระดับปากทางอุโมงค์	+ 423.00 ม. (ร.ท.ก.)	
- ชนิดบาน	Bulkhead Gate	
- จำนวนและขนาดบาน	2-7.50 x 4.00 ม.	
1.2.6) อาคารระบายทรายหยาบ		
- จำนวนและขนาดของบานระบายทราย	2-2.50 x 3.60 ม.	
- ชนิดบานระบาย	บานโค้ง (Radial Gate)	
- ลักษณะของอุโมงค์ระบายทราย	รูปสี่เหลี่ยมหลังคาโค้งตาดด้วยคอนกรีต พร้อม Steel Liner หนา 20 มม.	
- ระดับธรณี	+429.00	ม. ท.ร.ก.
- ขนาดอุโมงค์ระบายทราย	กว้าง 6 ม. สูง 6 ม.	

- ความยาวอุโมงค์ระบายทราย	49.36 ม. (เชื่อมต่ออุโมงค์ผันน้ำระหว่างก่อสร้าง)
1.2.7) อาคารรับน้ำเข้าอุโมงค์ส่งน้ำ	
- จำนวนและขนาดของบานระบาย	2-4.20 × 4.20 ม.
- ชนิดบานระบาย	บานตรึง (Fixed Wheel Gate)
- ระดับธรณี	+436.00 ม.รทก.
- อัตราการไหลสูงสุด	28.50 ลบ.ม./วินาที
1.2.8) ถนนเข้าประตูระบายน้ำแม่ตะมาน	
- ถนนชนิด	ถนนลาดยาง
- ถนนกว้าง	8.00 ม.
- ถนนยาว	840 ม.

2) อุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แม่จัต (ดำเนินการก่อสร้างปีงบประมาณ 2559-2564)

ตั้งอยู่ฝั่งซ้ายของน้ำแม่แตง รับน้ำจากอาคารรับน้ำหนัก ปตร. แม่ตะมาน มีแนวไปทางทิศเหนือประมาณ 4.5 กิโลเมตร ก่อนปรับแนวไปทางทิศตะวันออก ปรับแนวเป็นทิศตะวันออกเฉียงใต้ ก่อนลอดแม่น้ำปิงไปทางทิศตะวันออก ก่อนลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัตสมบูรณ์ชล ซึ่งปากอุโมงค์อยู่ทางทิศเหนือของอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัตสมบูรณ์ชล ประมาณ 1.5 กม.

2.1) ลักษณะองค์ประกอบสำคัญของอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แม่จัต มีดังนี้

2.1.1) อุโมงค์ส่งน้ำ เพื่อส่งน้ำไปเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่จัตสมบูรณ์ชล

- ระดับปากทางเข้าอุโมงค์	+436.00	ม.รทก.
- ระดับปากทางออกอุโมงค์	+396.00	ม.รทก.
- ลักษณะอุโมงค์	รูปเกือกม้าค้ำด้วยคอนกรีต	
- เส้นผ่านศูนย์กลางภายในอุโมงค์	4.00	ม.
- ความยาวอุโมงค์ (รวมอุโมงค์ลอดแม่น้ำปิง)	25.624	กม.
- ปริมาณน้ำผ่านอุโมงค์สูงสุด	28.50	ลบ.ม./นาที่
- ความเร็วน้ำในอุโมงค์สูงสุด	4.125	ม./นาที่
- ปริมาณน้ำส่งเฉลี่ยต่อปี	113.63	ล้าน ลบ.ม.

2.1.2) อุโมงค์ตักตะกอน เพื่อดักตะกอนที่ไหลปะปนมากับน้ำไม่ให้เกิดการอุดตันภายในอุโมงค์ส่งน้ำโดยเฉพาะในอุโมงค์ลอดแม่น้ำปิง

- ชนิดอาคารอุโมงค์ค้ำด้วยคอนกรีตหนา 25 ซม. ใช้ Rock bolt และ Shotcrete ในการค้ำยัน		
- ขนาดความยาวอุโมงค์	100.00	ม.
- ขนาดความกว้างและความสูง	12.00 × 7.00	ม.
- การระบายตะกอน	ใช้แรงงานคนในการขุดลอก/การสูบลอยตะกอน	

- ความเร็วน้ำในอุโมงค์โดยประมาณ	0.38	ม./วินาที (ที่อัตราการไหล 28.5 ลบ.ม./วินาที)
---------------------------------	------	---

2.1.3) อุโมงค์ช่วงลอดใต้แม่น้ำปิง มีวัตถุประสงค์เพื่อลำเลียงน้ำตามแนวอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แมงจัต ลอดใต้แม่น้ำปิงไปยังอีกฝั่ง

- ลักษณะอาคารอุโมงค์	คานด้วยคอนกรีตพร้อม Steel Liner หนา 16 มม.	
- ระดับปากทางเข้า	+414.663	ม.รทก.
- ระดับปากทางออก	+411.465	ม.รทก.
- ระดับต่ำสุดพื้นอุโมงค์	+330.00	ม.รทก.
- เส้นผ่านศูนย์กลาง	3.85	ม.
- ความยาวอุโมงค์	2,049	ม.

2.1.4) อุโมงค์เข้า-ออก จำนวน 3 แห่ง

- อุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 1	783	ม.
- อุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 2	116	ม.
- อุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 4	565	ม.

2.1.5) อาคารสูบน้ำออกจากอุโมงค์ลอดแม่น้ำปิง (PUMP SHAFT) มีวัตถุประสงค์เพื่องานสูบน้ำระบายน้ำออกจากอุโมงค์ลอดแม่น้ำปิงและลงไปปฏิบัติการบำรุงรักษาหรือตรวจสอบสภาพ ภายในอุโมงค์ลอดลำน้ำแม่ปิง

- ชนิดอาคาร	ปล่องคอนกรีตเสริมเหล็กรูปวงกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง ภายใน 10 ม.	
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อสูบน้ำ	0.15	ม.
- อัตราการสูบน้ำ	90 ลบ.ม./ชม. ที่ความสูงออกแบบอย่างน้อย 38 ม	
- ชนิดของเครื่องสูบน้ำ	Vertical in Inline pump	

2.1.6) อาคารระบายน้ำท้ายอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แมงจัต ตั้งอยู่ที่ส่วนปลายสุดของอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แมงจัต ทำหน้าที่ระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล โดยออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณการระบายน้ำสูงสุดในอัตรา 28.50 ลบ.ม./วินาที มีอาคารสลายพลังงานเพื่อป้องกันการกัดเซาะบริเวณขอบอ่างจากน้ำที่ปล่อยลงมา

- ชนิดของอาคารสลายพลังงาน	แบบ Type III ตาม USBR	
- ความกว้างอาคารสลายพลังงาน	6.00	ม.
- ความยาวอาคารสลายพลังงาน	10.00	ม.
- ขนาดของ stop log กว้าง	4.00	ม.

2.1.7) อาคารระบายน้ำท้ายอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แมงจัต ตั้งอยู่ที่ส่วนปลายสุดของอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แมงจัต ทำหน้าที่ระบายน้ำลงสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล โดยออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณ

การระบายน้ำสูงสุดในอัตรา 28.50 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีอาคารสลายพลังงาน เพื่อป้องกันการกัดเซาะ บริเวณขอบอ่างจากน้ำที่ปล่อยลงมา

- ชนิดของอาคารอาคารสลายพลังงาน	แบบ Type III ตาม USBR	
- ความกว้างอาคารสลายพลังงาน	6.00	ม.
- ความยาวอาคารสลายพลังงาน	10.00	ม.
- ขนาดของ Stop log กว้าง	4.00	ม.

2.1.8) พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ จำนวน 3 แห่ง

- แห่งที่ 1 (DA 1) ปริมาณวัสดุขุดจากอุโมงค์ประมาณ 300,000	ลบ.ม	
- พื้นที่โดยประมาณ	32,000	ตร.ม.
- ความสูงเฉลี่ย	7.40	ม.
- แห่งที่ 2 (DA 2) ปริมาณวัสดุขุดจากอุโมงค์ประมาณ 300,000	ลบ.ม.พื้นที่โดยประมาณ	
	48,000	ตร.ม.
- ความสูงเฉลี่ย	6.30	ม.
- แห่งที่ 3 (DA 3) ปริมาณวัสดุขุดจากอุโมงค์ประมาณ 300,000	ลบ.ม.	
- พื้นที่โดยประมาณ	88,000	ตร.ม.
- ความสูงเฉลี่ย	3.40	ม.

3) อุโมงค์ส่งน้ำแม่จัด-แม่กวัง

จากรายงานขั้นออกแบบรายละเอียดโครงการ ที่จัดทำในปี 2549 ได้ทำการศึกษา เปรียบเทียบแนวอุโมงค์ส่งน้ำแม่จัด-แม่กวัง และแนวอุโมงค์ส่งน้ำแม่จัด-แม่กวัง ทั้งในด้านเทคนิคและราคาค่าก่อสร้าง พบว่าแนวอุโมงค์ที่เหมาะสมกว่า และได้รับการคัดเลือกนำไปออกแบบรายละเอียด คือแนวอุโมงค์ส่งน้ำแม่จัด-แม่กวัง เนื่องจากผ่านพื้นที่ที่มีสภาพทางธรณีที่ดีกว่า ดังรายละเอียดดังนี้

3.1) อุโมงค์ส่งน้ำและอุโมงค์เข้า-ออก

3.1.1) อุโมงค์ส่งน้ำ

- ยาว	22.975	กม.
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง	4.20	ม.
- ระดับปากอุโมงค์ที่อ่างเก็บน้ำแม่จัด	+375.00	ม. ร.ท.ก.
- ระดับปากอุโมงค์ที่อ่างเก็บน้ำแม่กวัง	+370.00	เมตร (ร.ท.ก.)
- อัตราการไหลสูงสุด	26.00	ลบ.ม./วินาที
- ปริมาณน้ำส่งรายปีเฉลี่ย (แม่จัด-แม่กวัง)	47.53 ล้าน	ลบ.ม.
- ปริมาณน้ำส่งรายปีเฉลี่ย (แม่จัด-แม่กวัง)	161.61	ลบ.ม.

3.1.2) อุโมงค์เข้า-ออก

- จำนวน	2	แห่ง
- อุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 5	1,339	ม.

- อุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 6	677	ม.
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง	6.00	ม.

3.1.3) อาคารรับน้ำ

- รูปแบบของอาคารรับน้ำ	Gated Tower	
- ระดับพื้นปากทางรับน้ำ	+374.00	ม. (ร.ท.ก.)
- ระดับธรณีปากอุโมงค์	+375.00	ม. (ร.ท.ก.)
- ระดับพื้นอาคารควบคุมการเปิด-ปิดบานระบาย	+404.00	ม.(ร.ท.ก.)
- ตะแกรงดักขยะ	ขนาด กว้าง 5.00 ม. สูง 10.00 ม.	
- Guard Gate	ชนิด Bulkhead Gate	
- ขนาด	กว้าง 4.20 เมตร สูง 4.20 ม	
- จำนวน	1 ชุด	
- อุปกรณ์ยกบาน	Overhead Travelling Crane	
- Operating Gate	ชนิด Fixed Wheel Gate	
- ขนาด	กว้าง 4.20 เมตร สูง 4.20 ม	
- จำนวน	1 ชุด	
- อุปกรณ์ยกบาน	Hydraulic Cylinder Hoist	
- Jib Crane	1 ชุด	

3.1.4) อาคารจ่ายน้ำ

- รูปแบบของอาคารจ่ายน้ำ	Gated Tower	
- ระดับปากทางออกของอุโมงค์ส่งน้ำ	+370.00	ม. (ร.ท.ก.)
- ระดับปากทางออกของอาคารระบายน้ำ	+370.00	ม. (ร.ท.ก.)
- ระดับพื้นอาคารควบคุมการเปิด-ปิด บานระบาย	+390.00	ม (ร.ท.ก.)
- Guard Gate	ชนิด Bulkhead Gate	
- ขนาด	กว้าง 4.20 ม สูง 4.20 ม	
- จำนวน	1 ชุด	
- อุปกรณ์ยกบาน	Overhead Travelling Crane	
- Operating Gate	ชนิด Fixed Wheel Gate	
- ขนาด	กว้าง 4.20 ม. สูง 4.20 ม	
- จำนวน	1 ชุด	
- อุปกรณ์ยกบาน	Hydraulic Cylinder Hoist	
- ชนิดของรางเท (Chute) รางเทคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดกว้าง 4.20 ม. และผาย	เป็น 7.00 ม. ในระยะทางราบยาว 20.00 ม.	
- อาคารสลายพลังงาน Stilling Basin Type II	กว้าง 7.00 ม. ยาว 10.00 ม.	

3.1.5) อาคารทิ้งน้ำ

- ทำการ Plug อุโมงค์เข้า-ออก ด้วยคอนกรีตบริเวณจุดต่อกับอุโมงค์ส่งน้ำ แล้วฝังท่อเหล็กเหนียวไว้ที่ระดับพื้นอุโมงค์
- ติดตั้ง Gate Valve ควบคุมจำนวน 2 ตัว
- ระบายน้ำทิ้งลงรางระบายน้ำภายในอุโมงค์เข้า-ออก
- ระบายน้ำลงสู่คลองระบายน้ำตาดคอนกรีตที่ทางออกอุโมงค์
- ระบายน้ำลอดใต้ถนนโดยวิธีดันท่อลอด (Pipe Jacking)

3.1.6) ถนนเข้าบริเวณอาคารจ่ายน้ำ

- ความยาวถนน	1.30	กม.
- ความกว้างถนน	8.00	ม.
- ความยาวสะพาน	170	ม.

3.1.7) พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์

- จำนวน	3	แห่ง
- แห่งที่ 1 (DA 4)		
- ปริมาณวัสดุขุดจากอุโมงค์ประมาณ	157,500	ลบ.ม.
- พื้นที่โดยประมาณ	50,400	ตร.ม.
- ความสูงเฉลี่ย	3.12	ม.
- แห่งที่ 2 (DA 5)		
- ปริมาณวัสดุขุดจากอุโมงค์ประมาณ	246,250	ลบ.ม.
- พื้นที่โดยประมาณ	52,125	ตร.ม.
- ความสูงเฉลี่ย	4.73	ม.
- แห่งที่ 3 (DA 6)		
- ปริมาณวัสดุขุดจากอุโมงค์ประมาณ	302,700	ลบ.ม.
- พื้นที่โดยประมาณ	26,550	ตร.
- ความสูงเฉลี่ย	11.40	ม.

1.5.5 แผนการดำเนินการก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย

1. ประตูปรับน้ำแม่ตะมาน - ขนาดกว้าง 10 เมตร จำนวน 4 ช่อง
2. อุโมงค์ส่งน้ำช่วงแดง-แม่งัด - ขนาด \varnothing 4.0 เมตร ยาว 25.624 กม.
- ปริมาณน้ำผ่านอุโมงค์สูงสุด 28.50 ลบ.ม./วินาที
3. อุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่งัด-แม่กวง - ขนาด \varnothing 4.2 เมตร ยาว 22.975 กม.
- ปริมาณน้ำผ่านอุโมงค์สูงสุด 26.50 ลบ.ม./วินาที
4. ระบบท่อส่งน้ำแม่งัด-แม่แดง - ขนาด \varnothing 1.5 เมตร ยาว 26 กม.

มีการขออนุมัติขยายระยะเวลาการดำเนินโครงการ จากเดิม 11 ปี (พ.ศ. 2555 - 2565) เป็น 16 ปี (พ.ศ. 2555- 2570) เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2565



รูปที่ 1-1 โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

การก่อสร้างแบ่งออกได้ ดังนี้

1. อุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัต - แม่กวง

- **สัญญาที่ 1** กม.0+000 – 12+500 โดยระยะเวลาก่อสร้าง 2,340 วัน ก่อสร้างตั้งแต่ปี 2558 ถึง ปี 2564 ใช้วิธีการเจาะและระเบิด (Drilling & Blasting : D&B) ในการขุดเจาะอุโมงค์ ซึ่งมีความยาว 12.500 กม. และมี บมจ. อิตาลีไทย ดีเวลอปเม้นท์ เป็นผู้รับจ้าง (ความก้าวหน้าของการก่อสร้างร้อยละ 66.698 ข้อมูล ณ 28 มิถุนายน 2567)

- **สัญญาที่ 2** กม.12+500 – 22+975 โดยระยะเวลาก่อสร้าง 1,440 วัน ก่อสร้างตั้งแต่ปี 2558 ถึงปี 2562 ใช้เครื่องเจาะอุโมงค์ (Tunneling Boring Machine : TBM) ในการขุดเจาะอุโมงค์ ซึ่งมีความยาว 10.476 กม. และมี บมจ. ยูนิคเอ็นจิเนียริง แอนด์คอนสตรัคชั่น เป็นผู้รับจ้าง (ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ)









2. อุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง - แม่จัต



- **สัญญาที่ 1** กม.0+000 – 13+600 โดยระยะเวลาก่อสร้าง 1,800 วัน เริ่มก่อสร้างตั้งแต่ปี 2559 ถึงปี2564 โดยใช้วิธีการเจาะและระเบิด (Drilling & Blasting : D&B) และใช้เครื่องเจาะอุโมงค์ (Tunneling Boring Machine : TBM) ในการขุดเจาะอุโมงค์ ซึ่งมีความยาว 13.600 กม.และมี บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด เป็นผู้รับจ้าง (ความก้าวหน้าของการก่อสร้างร้อยละ 99.001 ข้อมูล ณ 28 มิถุนายน 2567)

- **สัญญาที่ 2** กม. 13+600 – 25+624.378 โดยระยะเวลาก่อสร้าง 1,800 วัน เริ่มก่อสร้างปี 2559 ถึงปี2564 โดยใช้วิธีการเจาะและระเบิด (Drilling & Blasting : D&B) และใช้เครื่องเจาะอุโมงค์ (Tunneling Boring Machine : TBM)ในการขุดเจาะอุโมงค์ ซึ่งมีความยาว 12.024 กม.โดยมี บริษัท สยามพันธุ์วัฒนา จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับจ้าง (ความก้าวหน้าของการก่อสร้างร้อยละ 51.050 ข้อมูล ณ 28 มิถุนายน 2567)

โดยมีแผนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แผนการดำเนินงานโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

ที่	รายงาน/งาน	ระยะเวลา	การดำเนินงาน						
			2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
1	งานดำเนินการก่อสร้าง โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัด เชียงใหม่ (ทั้งโครงการ)	แผน							
1.1	งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำและอาคารประกอบส่วนอื่น อุโมงค์ส่งน้ำช่วง แม่จิด-แม่กวง สัญญาที่ 1	แผน							
1.2	งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำและอาคารประกอบส่วนอื่น อุโมงค์ส่งน้ำช่วง แม่จิด-แม่กวง สัญญาที่ 2	แผน						ดำเนินการแล้วเสร็จ	
1.3	ค่าจ้างบริษัทที่ ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำและอาคารประกอบ อุโมงค์ส่งน้ำช่วง แม่จิด-แม่กวง	แผน							
1.4	งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำและอาคารประกอบส่วนอื่น อุโมงค์ส่งน้ำช่วง แม่แตง-แม่จิด สัญญาที่ 1	แผน							
1.5	งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำและอาคารประกอบส่วนอื่น อุโมงค์ส่งน้ำช่วง แม่แตง-แม่จิด สัญญาที่ 2	แผน							
1.6	ค่าจ้างบริษัทที่ ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำและอาคารประกอบ อุโมงค์ส่งน้ำช่วง แม่แตง - แม่จิด	แผน							
2	การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แผน							

หมายเหตุ :  อยู่ระหว่างดำเนินการ
 ดำเนินการแล้วเสร็จ

1.5.6 ความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ

โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ระหว่าง การก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำทั้ง 2 ช่วง คือช่วงอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัด-แม่กวง และช่วงอุโมงค์แม่แตง-แม่จัด ซึ่งมีความก้าวหน้างานก่อสร้าง ดังนี้ ตามข้อมูลวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ซึ่งมีความก้าวหน้าคิดเป็น 79.416% (แผนงานก่อสร้างปีงบประมาณ พ.ศ.2555 – 2570 รวมทั้งสิ้น 16 ปี) มีรายละเอียดดังนี้

1. ความก้าวหน้างานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม้งัด – แม่กวง (แผนงานก่อสร้าง ปีงบประมาณ พ.ศ.2558 - 2570)



รูปที่ 1-2 ความก้าวหน้างานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัต – แม่ทอง

- **สัญญาที่ 1 :** ความก้าวหน้าของการก่อสร้างคิดเป็นร้อยละ 63.480

ผู้จ้าง : บมจ. อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์

งานเจาะอุโมงค์โดยใช้วิธีการเจาะและระเบิด (Drilling & Blasting : D&B)

ความยาวทั้งหมด 12,500 เมตร

โดยมีรายละเอียดความก้าวหน้าการก่อสร้างดังนี้

	Adit 6 ไปอาคารรับ น้ำ	Adit 6 ไปรอยต่อ สัญญา	อาคารรับน้ำไป Adit 6	ช่วงกลาง
วิธีการขุดอุโมงค์	(D&B)	(D&B)	(D&B)	(D&B)
ระยะขุดเจาะที่เพิ่มขึ้นสัปดาห์นี้ (ม.)		6.000		-
อัตราเจาะอุโมงค์เฉลี่ย (ม./วัน)		0.857		(ดำเนินการแล้วเสร็จ)
ระยะขุดระเบิดสะสม (ม.)	2,782.730	3,627.660	3,209.500	143.817
รวมระยะขุดเจาะอุโมงค์ส่งน้ำ ทั้งหมด			9,763.707 เมตร	
คิดเป็นร้อยละของความยาวอุโมงค์ ส่งน้ำ			78.110	

- **สัญญาที่ 2 :** ความก้าวหน้าของการก่อสร้างคิดเป็นร้อยละ 100.00 เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564

ผู้จ้าง : บมจ. ยูนิคเอ็นจิเนียริง แอนด์คอนสตรัคชั่น

งานเจาะอุโมงค์ด้วยวิธี D&B ความยาว 17.896 เมตร และ งานเจาะอุโมงค์ด้วยเครื่องเจาะ

Tunnel Boring Machine ความยาวรวมทั้งหมด 10,472.683 เมตร

ในขณะนี้ ความก้าวหน้าของการขุดเจาะอุโมงค์ทั้งหมดมีรายละเอียดดังนี้

	จุดเริ่มขุดเจาะ ไปรอยต่อสัญญา	จุดเริ่มขุดระเบิดไป จุดเริ่มขุดเจาะ
วิธีการขุดอุโมงค์	(TBM)	(D&B)
ระยะขุดเจาะที่เพิ่มขึ้นสัปดาห์นี้(ม.)	-	-
อัตราเจาะอุโมงค์เฉลี่ย/วัน (ม./วัน)	(ดำเนินการแล้วเสร็จ)	(ดำเนินการแล้วเสร็จ)
ระยะขุดเจาะสะสม (ม.)	10,454.787	17.8
รวมระยะขุดเจาะอุโมงค์ส่งน้ำทั้งหมด		10,472.683 เมตร
คิดเป็นร้อยละของความยาวอุโมงค์ส่งน้ำ		100.00

2. ความก้าวหน้างานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง – แม่จัต

(แผนงานก่อสร้าง ปีงบประมาณ พ.ศ.2559 – 2570)

รูปที่ 1-3 ความก้าวหน้างานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง – แม่จัต

- **สัญญาที่ 1 :** ความก้าวหน้าของการก่อสร้างคิดเป็นร้อยละ 99.001

ผู้จ้าง : บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด

งานอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 1 ความยาว 974.023 เมตร งานอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 2 ความยาว 252.95 เมตร และอุโมงค์ส่งน้ำ ความยาว 13,600 เมตร

งานอุโมงค์ผันน้ำ ดำเนินการแล้วเสร็จ และขณะนี้อยู่ระหว่างก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมาน ในขณะนี้ ความก้าวหน้าของการขุดเจาะอุโมงค์มีรายละเอียดดังนี้

	ปตร.แม่ตะมาน ไป Adit 1	Adit 1 ไป ปตร.แม่ตะมาน	Adit 2 ไป Adit 1	Adit 2 ไป รอยต่อสัญญา
วิธีการขุดอุโมงค์	(D&B)	(D&B)	(TBM)	(D&B)
ระยะขุดเจาะที่เพิ่มขึ้นสัปดาห์ (ม.)	-	-	-	-
อัตราเจาะอุโมงค์เฉลี่ย (ม./วัน)	(ดำเนินการแล้วเสร็จ)	(ดำเนินการแล้วเสร็จ)	(ดำเนินการแล้วเสร็จ)	(ดำเนินการแล้วเสร็จ)
ระยะขุดเจาะสะสม (ม.)	1,765.000	1,936.347	9,496.441	402.212
รวมระยะขุดเจาะอุโมงค์	13,600.000 เมตร			
คิดเป็นร้อยละของความยาวอุโมงค์ส่งน้ำ	100.00			

- **สัญญาที่ 2 :** ความก้าวหน้าของการก่อสร้างคิดเป็นร้อยละ 51.049%

ผู้รับจ้าง : บริษัท สยามพันธูวัฒนา จำกัด (มหาชน)

งานเจาะอุโมงค์โดยใช้วิธีการเจาะและระเบิด (Drilling & Blasting : D&B) และขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ในขณะนี้ความก้าวหน้าของการขุดเจาะอุโมงค์ส่งน้ำทั้งหมดความยาว 12,024.000 เมตร สิ้นสุดอายุสัญญาวันที่ 27 พฤษภาคม 2567

งานขุดปล่อยสูบน้ำออกจากอุโมงค์ลอดน้ำปิง ความลึก 40 เมตร ดำเนินการไปแล้ว 35.45 เมตร คิดเป็นร้อยละ 88.63 โดยความก้าวหน้าการก่อสร้างโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

	อาคารสูบน้ำไป รอยต่อสัญญา	อาคารสูบน้ำ ไป Adit 4	Adit 4 ไป อาคารรับ น้ำท้ายน้ำ
วิธีการขุดอุโมงค์	(D&B)	(TBM)	(TBM)
ระยะขุดเจาะที่เพิ่มขึ้นสัปดาห์ (ม.)	-	-	-
อัตราเจาะอุโมงค์เฉลี่ย (ม./วัน)	-	-	-
ระยะขุดเจาะสะสม (ม.)	1,115.622	97.820	4,550.090
รวมระยะขุดเจาะอุโมงค์		5,763.532 เมตร	
คิดเป็นร้อยละของความยาวอุโมงค์ส่งน้ำ		47.934	

3. การขออนุญาตใช้พื้นที่

3.1 แนวอุโมงค์ส่งน้ำ : อุทยานแห่งชาติศรีลานนา เนื้อที่ 229-1-63.60 ไร่ ซึ่งดำเนินการรับฟังความคิดเห็น ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

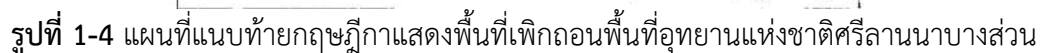
- การประกาศเชิญชวน ตั้งแต่วันที่ 24 มิถุนายน – วันที่ 8 กรกฎาคม 2565
- การรับฟังความคิดเห็น ตั้งแต่วันที่ 9 – 23 กรกฎาคม 2565

ข้อมูล ณ วันที่ 23 สิงหาคม 2566 คณะรัฐมนตรีมีมติ ดังนี้

1) อนุมัติในหลักการร่างพระราชกฤษฎีกาเพิกถอนอุทยานแห่งชาติป่าเชียงดาว ป่าแม่จัด และป่าแม่แตง บางส่วน ในท้องที่ตำบลบ้านเป้า และตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. มีสาระสำคัญเป็นการเพิกถอนอุทยานแห่งชาติป่าเชียงดาว ป่าแม่จัด และป่าแม่แตง บางส่วน ในท้องที่ตำบลบ้านเป้า และตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ประมาณ 229 ไร่ 1 งาน 63.6 ตารางวา ซึ่งคณะกรรมการอุทยานแห่งชาติได้มีมติเห็นชอบด้วยแล้ว ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ และให้ส่งสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาตรวจพิจารณา แล้วดำเนินการต่อไปได้

2) ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับความเห็นของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่เห็นว่าพื้นที่ทับซ้อนกับป่าไม้ถาวร ชื่อ “ป่าแม่แตง” ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2509 ซึ่งพื้นที่ที่ขอเพิกถอนจากอุทยานแห่งชาติทับซ้อนกับป่าสงวนแห่งชาติ และป่าไม้ถาวร หากเพิกถอนเฉพาะอุทยานแห่งชาติแต่ไม่เพิกถอนป่าสงวนแห่งชาติพื้นที่

แผนที่แนบท้ายกฎภูิกษาแสดงพื้นที่เพิกถอนพื้นที่อุทยานแห่งชาติอุทยานแห่งชาติศรีลานนาบางส่วน
เพื่อก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่



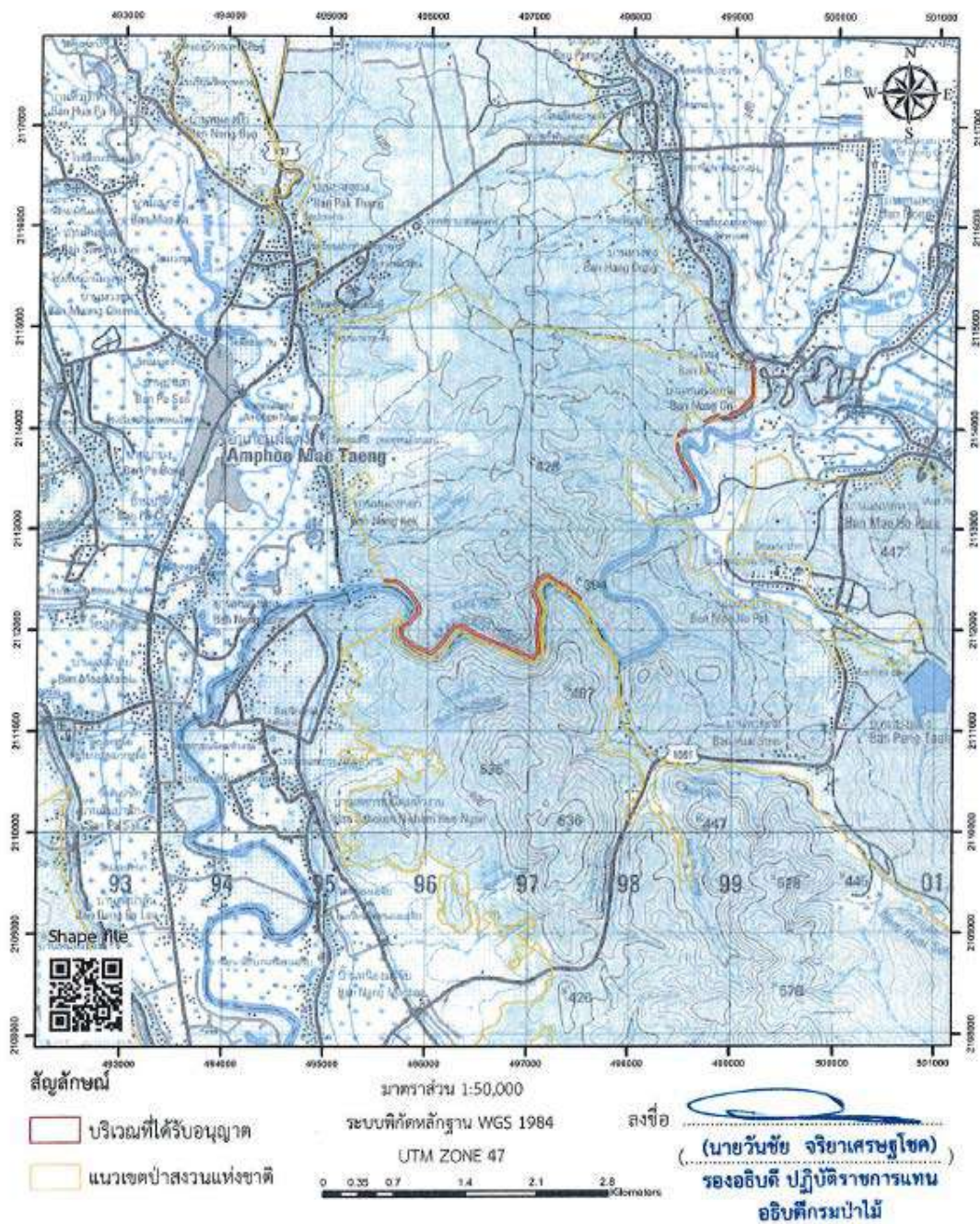
3) ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์รับความของกระทรวงคมนาคมและสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่จะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ มติคณะรัฐมนตรี และความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความโปร่งใสในการดำเนินการตามหลักธรรมาภิบาลและเป็นไปเพื่อประโยชน์ของรัฐและประชาชนเป็นสำคัญและให้กรมชลประทานซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโครงการเร่งรัดดำเนินการก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จตามแผนงาน ตลอดจนชี้แจงแนวทางแก้ไขปัญหาลักษณะที่เกิดจากการดำเนินโครงการตามผลการรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย ชุมชนที่เกี่ยวข้อง และประชาชน รวมทั้งให้กรมชลประทานร่วมกับกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช จัดทำแผนการบริหารจัดการพื้นที่ภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ โดยให้ชุมชนและประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วม ไปพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย

3.2 ระบบท่อส่งน้ำแม่จิด-แม่แตง และอาคารประกอบ (ระยะที่ 4) : ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง เนื้อที่ 94 ไร่ และป่าอินทิลเนื้อที่ 5 ไร่ ปัจจุบัน ยื่นคำขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตงและป่าอินทิลให้กับสำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อพิจารณาเมื่อวันที่ 21 เมษายน 2563

เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2566 มีประกาศกรมป่าไม้ เรื่องกำหนดพื้นที่ให้ส่วนราชการหรือหน่วยงานรัฐเข้าใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ฉบับที่ 7/2566 ให้กรมชลประทานเข้าใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง และป่าสงวนแห่งชาติอินทิล เพื่อดำเนินการก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำแม่จิด-แม่แตง และอาคารประกอบ โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา เนื้อที่ 72 ไร่ 1 งาน 20 ตารางวา

3.3 ฝ่ายกึ่งกึ่ง : ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง เนื้อที่ 5 ไร่ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนของสำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเชียงใหม่

แผนที่สังเขปแบบท้ายประกาศกรมป่าไม้ (ป.ส. ๑๙ - ๑)
ฉบับที่ ๙/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๖
แสดงบริเวณที่ประกาศกำหนดให้กรมชลประทาน ใช้พื้นที่ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แดง และป่าสงวนแห่งชาติ ป่าอินทนิล
เพื่อดำเนินการก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำ แม่แฝด - แม่แดง และอาคารประกอบ โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวงอุดมธารา
ท้องที่ตำบลอินทนิล และตำบลสันมหาพน อำเภอแม่แดง จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ ๙๒ ไร่ ๓ งาน ๒๐ ตารางวา



รูปที่ 1-5 แผนที่แสดงบริเวณที่ประกาศกำหนดให้กรมชลประทาน ใช้พื้นที่ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แดงและป่าสงวนแห่งชาติ ป่าอินทนิล

OBJECTID	X	Y
1	498867.54381500000	2114133.11259000000
2	498732.08236900000	2114059.34055000000
3	498713.68247100000	2114071.98877000000
4	498862.38577400000	2114152.87181000000
5	498965.12234300000	2114156.18431000000
6	499050.00086600000	2114178.62102000000
7	499132.71403800000	2114258.07760000000
8	499187.77685500000	2114327.74966000000
9	499187.14052200000	2114478.87730000000
10	499186.73778700000	2114533.75871000000
11	499172.88341900000	2114624.45235000000
12	499194.50252800000	2114613.89778000000
13	499206.61366400000	2114536.48557000000
14	499207.30150600000	2114480.30640000000
15	499207.45470300000	2114322.93829000000
16	499149.27271200000	2114245.93115000000
17	499060.15790500000	2114161.22235000000
18	498969.03510100000	2114136.35575000000
19	498867.54381500000	2114133.11259000000
20	498484.88039500000	2113925.41094000000
21	498460.55761600000	2113908.84190000000
22	498464.05138100000	2113951.79087000000
23	498539.79360200000	2113992.64756000000
24	498541.81342800000	2113981.19256000000
25	498531.21504300000	2113964.23160000000
26	498529.96511400000	2113963.18278000000
27	498485.87072200000	2113938.27327000000
28	498484.88039500000	2113925.41094000000
29	498617.31342400000	2113507.76789000000
30	498648.03902000000	2113381.42994000000
31	498608.94198200000	2113471.64350000000
32	498507.82882500000	2113643.94554000000
33	498450.28183400000	2113782.52134000000
34	498456.03027300000	2113853.18710000000
35	498463.36345500000	2113844.15064000000
36	498475.88274800000	2113808.54971000000
37	498473.90273400000	2113782.83334000000
38	498530.51849400000	2113654.28518000000
39	498617.31342400000	2113507.76789000000
45	497190.62930800000	2112554.05299000000
46	497299.04451000000	2112479.85903000000
47	497377.36405500000	2112441.61580000000
48	497404.30200000000	2112413.45340000000
49	497513.97470000000	2112316.53340000000
50	497525.07161400000	2112299.69669000000
51	497371.22308100000	2112417.07647000000
52	497284.78551000000	2112466.22103000000
53	497188.52862200000	2112525.98664000000
54	497117.83309300000	2112500.08777000000
55	497060.97112900000	2112368.69555000000
56	497133.03654700000	2112194.99859000000
57	497103.99190500000	2112088.54092000000

58	497095.15287300000	2111992.65364000000
59	497119.07274400000	2111780.50558000000
60	497075.00917100000	2111735.34996000000
61	497013.44851100000	2111721.05090000000
62	496818.05046400000	2111807.71917000000
63	496627.55919600000	2111880.96153000000
64	496501.28787200000	2111930.52738000000
65	496346.47879800000	2112028.47628000000
66	496278.22618300000	2112024.41908000000
67	496169.55820900000	2111866.78250000000
68	496058.78332100000	2111757.93146000000
69	495875.20167700000	2111825.41762000000
70	495748.87618900000	2111924.88245000000
71	495735.01199400000	2112022.09056000000
72	495834.69319800000	2112091.79144000000
73	495905.42914600000	2112172.23650000000
74	495907.85336400000	2112224.19500000000
75	495867.73685500000	2112301.03775000000
76	495820.03601800000	2112362.34210000000
77	495752.03796600000	2112432.98599000000
78	495687.05061100000	2112472.61013000000
79	495594.57131200000	2112471.16180000000
80	495584.93022900000	2112491.75220000000
81	495697.67188000000	2112495.45603000000
82	495764.05592200000	2112455.94817000000
83	495838.16533800000	2112376.74844000000
84	495888.85059900000	2112309.97925000000
85	495935.19563300000	2112233.92414000000
86	495935.63466900000	2112165.19280000000
87	495851.23241700000	2112073.11762000000
88	495760.43101000000	2112011.06586000000
89	495773.24755700000	2111937.01464000000
90	495887.46221300000	2111846.85825000000
91	496052.33815200000	2111786.86987000000
92	496150.26489000000	2111882.82379000000
93	496264.57596900000	2112048.63456000000
94	496353.02936800000	2112053.89805000000
95	496511.83144800000	2111953.42491000000
96	496636.34960200000	2111904.40115000000
97	496828.18246900000	2111830.56793000000
98	497015.93124500000	2111747.27600000000
99	497065.79146200000	2111753.77217000000
100	497092.93780300000	2111789.50145000000
101	497070.03481800000	2111992.38748000000
102	497079.30953500000	2112093.00705000000
103	497106.52648500000	2112193.30387000000
104	497033.76812900000	2112369.06424000000
105	497098.99533000000	2112519.21479000000
106	497190.62930800000	2112554.05299000000

รูปที่ 1-6 พิกัดบริเวณที่ประกาศกำหนดให้กรมชลประทาน ใช้พื้นที่ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตงและป่าสงวนแห่งชาติ ป่าอินทิล

4. ปัญหาอุปสรรค

ปัญหาการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง

1. งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง-แม่จัด สัญญาที่ 2 อยู่ระหว่างขั้นตอนการจัดหาผู้รับจ้างใหม่
2. ปัญหาการส่งมอบพื้นที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้าง งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง – แม่จัด สัญญาที่ 2 และงานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัด-แม่กวัง สัญญาที่ 1 ซึ่งมีพื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติศรีลานนา เนื้อที่ 229 – 1 - 63.60 ไร่ (ขณะนี้อยู่ระหว่างการเพิกถอน)

1.5.7 ผลประโยชน์ของโครงการ

ผลจากการพัฒนาจะทำให้ประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำได้รับประโยชน์ด้านการเกษตร อุปโภคบริโภค ด้านอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว ทำให้เกิดผลผลิตภาคการเกษตรในฤดูแล้งเพิ่มมากขึ้นและสนองความต้องการการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ในฤดูแล้ง ดังนี้

- 1) ช่วยเหลือพื้นที่เกษตรในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวัง ในฤดูแล้ง 76,129 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 59,069 ไร่
- 2) ผลประโยชน์ด้านการใช้น้ำอุปโภคบริโภคของอำเภอเมือง และอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ 49.99 ล้าน ลบ.ม.
- 3) ผลประโยชน์ด้านการระบายน้ำทางด้านท้ายน้ำ เพื่อเป็นการรักษาสมดุลนิเวศวิทยา ท้ายน้ำ 12.61 ล้าน ลบ.ม.
- 4) เพื่อช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตงในฤดูแล้ง จำนวน 14,550 ไร่
- 5) เพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพในการจัดการน้ำในลุ่มน้ำปิงตอนบน และรักษาสมดุลนิเวศท้ายน้ำ
- 6) สนับสนุนน้ำเพื่อการอุปโภค – บริโภค อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว
- 7) บรรเทาปัญหาอุทกภัยและลดความเสียหายจากน้ำท่วมในเขตจังหวัดเชียงใหม่ และเพิ่มเสถียรภาพการส่งน้ำช่วงฤดูฝนของพื้นที่ชลประทาน จำนวน 175,000 ไร่

1.5.8 ค่าลงทุนโครงการ

1) คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2554 อนุมัติให้ดำเนินการโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กรอบวงเงิน 15,000 ล้านบาท โดยในปัจจุบัน ค่าก่อสร้างเพื่อการพัฒนาโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่วงอุดมธารา มีค่าลงทุนก่อสร้างประกอบด้วย

- ค่าก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำแม่จัด-แม่วง สัญญาที่ 1 มูลค่า 2,334,600,000 บาท สัญญาที่ 2 มูลค่า 1,880,800,000 บาท รวมเป็น 4,215,400,000 บาท

- ค่าก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แม่จัด สัญญาที่ 1 มูลค่า 2,857,413,450 บาท สัญญาที่ 2 มูลค่า 2,134,000,000 บาท รวมเป็น 4,991,413,450 บาท

2) ค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อมเป็นค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เริ่มต้นตั้งแต่ปีที่ 1 จนถึงปีที่ 15 ของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

แผนงาน		ปีงบประมาณ พ.ศ.																	
		2558	2559	2559	2560	2561	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571		2572
1.	แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม																		
	1)	แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แผนงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม)																	กรมชลประทาน (สสช./สคญ.)
	2)	แผนงานลดผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ																	กรมชลประทาน (สคญ./สบก.)
	3)	แผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ (ยังไม่ได้แยก)																	กรมป่าไม้ กรมอุทยานฯ ออป.
	3.1	จุดสกัดบ้านป่าสักงาม																	อุทยานแม่ตะไคร้
	3.2	ปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำ																	สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 กรมป่าไม้
	3.3	งานลาดตระเวนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ศรีล้านนา																	อุทยานแห่งชาติศรีล้านนา
	3.4	จัดตั้งหน่วยพิทักษ์อุทยานพร้อมส่วนประกอบอื่น																	อุทยานแห่งชาติศรีล้านนา
	3.5	ถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานพร้อมส่วนประกอบอื่น																	อุทยานแห่งชาติศรีล้านนา
	3.6	งานลาดตระเวนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ น้ำพุเจ็ดสี																	อุทยานแห่งชาติน้ำพุเจ็ดสี-น้ำตกบัวตอง
	4)	แผนงานลดผลกระทบด้านคมนาคม (รวมในงบก่อสร้าง)																	กรมชลประทาน
	4.1	งานซ่อมแซมถนนบ้านแม่ใจ ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่																	งานดำเนินการปี 2563
	4.2	งานซ่อมแซมถนนบ้านแม่ใจ ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ (ระยะที่ 2)																	กรมชลประทาน (สพญ.1)
	4.3	เส้นทางตรวจการบ้านป่าสักงาม (ระยะทางประมาณ 700 ม. ระยะที่ 1)																	กรมชลประทาน (สพญ.1)
	4.4	เส้นทางตรวจการบ้านป่าสักงาม (ระยะทางประมาณ 1,400 ม. ระยะที่ 2)																	
	4.5	เส้นทางตรวจการเขื่อนแม็กวง (ระยะทางประมาณ 2,355 ม. ระยะที่ 2)																	
	4.6	เส้นทางตรวจการเขื่อนขึ้นสันเขื่อนแม็กวง +ประมง																	
	4.7	งานซ่อมแซมถนนคันคลองสายใหญ่ฝั่งขวา ระยะที่ 2 อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่																	งานดำเนินการปี 2562
	4.8	งานซ่อมแซมถนนคันคลองสายใหญ่ฝั่งขวา ระยะที่ 3 อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่																	คป.แม่แฝก-แม่ใจดำเนินการ
	4.9	งานซ่อมแซมถนนคันคลองสายใหญ่ฝั่งขวา ระยะที่ 4 และอาคารประกอบ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่																	กรมชลประทาน (สพญ.1)
	5)	แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย																	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
	5.1	แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย																	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
	5.2	โครงการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร																	รพ.สต.แม่แตง
	6)	แผนงานจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สินและความเสียหายจากการพัฒนาโครงการ (รวมในงบก่อสร้าง)																	กรมชลประทาน
	7)	แผนงานด้านโบราณคดี-ประวัติศาสตร์																	กรมศิลปากร
	8)	แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร																	กรมส่งเสริมการเกษตร
	9)	แผนส่งเสริมและลดผลกระทบด้านการท่องเที่ยว																	กรมการท่องเที่ยว
	9.1	ก่อสร้างอาคารฐานหินดอกบัวและม้านั่งเเววดา																	
	9.2	แผนส่งเสริมและลดผลกระทบด้านการท่องเที่ยว																	
	9.3	กิจกรรมส่งเสริมและช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง (ระยะที่ 1)																	
	9.4	กิจกรรมส่งเสริมและช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง (ระยะที่ 2)																	
	10)	แผนบริหารจัดการน้ำ (เพิ่มเติม)																	
	10.1	ระบบส่งน้ำบ้านป่าเลา พร้อมอาคารประกอบ																	กรมชลประทาน (คป.เชียงใหม่)
	10.2	เจาะบ่อน้ำบาดาล																	องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	10.3	ฝายห้วยทุ่งยั้ง พร้อมระบบส่งน้ำ																	โครงการร่วมระหว่างกรมป่าไม้+(สพญ.1)
	10.4	ฝายต้นน้ำห้วยแม่แจ่ม พร้อมระบบส่งน้ำ																	โครงการร่วมระหว่างกรมป่าไม้+(สพญ.1)
10.5	ประชุมบริหารจัดการน้ำ																		
10.6	อื่นๆ																		
2.	แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม																		
	1)	แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน																	กรมชลประทาน (สคญ. และ สบก.)
	2)	แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน																	กรมชลประทาน (สบก.)
	3)	แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน																	กรมชลประทาน (สรธ./สบก.)
	4)	แผนงานติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน																	กรมชลประทาน (สอน.)
	5)	แผนงานติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง																	กรมประมง
	6)	แผนงานติดตามตรวจสอบการปลูกป่า																	กรมอุทยานฯ
	7)	แผนงานติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า																	กรมอุทยานฯ
	8)	แผนงานติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข																	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
	9)	แผนงานติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม																	กรมชลประทาน (สบก.)
	10)	แผนติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม																	กรมชลประทาน (สบก.)
11)	แผนการประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม																	สำนักงานนโยบายและแผน	

ผลการดำเนินการ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา มีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ในระยะก่อสร้าง เพื่อให้ความรุนแรงของผลกระทบลดลงหรือหมดไป และติดตามตรวจสอบวิธีการดำเนินการกิจกรรมและผลกระทบของกิจกรรมต่าง ๆ แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรตลอดอายุแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ดังนี้

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรมชลประทานได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่อย่างเคร่งครัด โดยมีงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรตลอดอายุแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขฯทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

สถานภาพปัจจุบันของโครงการ อยู่ระหว่างการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัด-แม่กวัง และอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง-แม่จัด มีความก้าวหน้าการก่อสร้างคิดเป็นร้อยละ 79.416 โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 การดำเนินงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง – แม่จัดสมบูรณ์ชล สัญญาที่ 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด งานขุดระเบิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 13,600 เมตร ปัจจุบันความก้าวหน้าอยู่ที่ 99.001% คาดการณ์จะแล้วเสร็จครบ 100% ในปี พ.ศ. 2567 ส่วนประตुरะบายน้ำแม่ตะมาน ดำเนินการก่อสร้างเสร็จแล้ว สัญญาที่ 2 บริษัท สยามพันธุวัฒนา จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะระเบิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 12,024 เมตร ความก้าวหน้าอยู่ที่ 51.050% ปัจจุบัน อยู่ระหว่างการปรับแผนงานก่อสร้างโครงการ และช่วงที่ 2 การดำเนินงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัดสมบูรณ์ชล – แม่กวังอุดมธารา สัญญาที่ 1 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะระเบิดอุโมงค์ (D&B) ความยาวรวมทั้งหมด 12,500 เมตร ปัจจุบันความก้าวหน้าอยู่ที่ 66.698% คาดการณ์จะดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2570 และสัญญาที่ 2 ดำเนินการโดย บริษัท ยูนิค เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะระเบิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 10,472.683 เมตร ดำเนินการแล้วเสร็จ



ทั้งนี้ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการในช่วงเดือน มกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ครอบคลุมระบบสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
 - (1) คุณภาพอากาศ
 - (2) เสียงดัง
 - (3) ความสั่นสะเทือน
 - (4) ทรัพยากรดิน/การชะล้างพังทลาย
 - (5) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน
 - (6) คุณภาพน้ำผิวดิน
 - (7) อุทกธรณีและคุณภาพน้ำใต้ดิน
 - (8) ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว
 - (9) ทรัพยากรแร่และการทำเหมืองแร่
 - (10) การกัดเซาะและการตกตะกอน
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
 - (1) นิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง
 - (2) ป่าไม้
 - (3) สัตว์ป่า
 - (4) พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
 - (1) การคมนาคม
 - (2) การใช้น้ำ
 - (3) การควบคุมน้ำท่วม/การระบายน้ำ
 - (4) การใช้ประโยชน์ที่ดิน/การเกษตร
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
 - (1) เศรษฐกิจสังคม
 - (2) การชดเชยทรัพย์สิน
 - (3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - (4) สาธารณสุขและโภชนาการ
 - (5) โบราณคดีและประวัติศาสตร์
 - (6) แหล่งท่องเที่ยว



ขอบเขตการดำเนินการ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ได้สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ซึ่งสามารถพิจารณารายละเอียดผลการดำเนินการได้ ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 คุณภาพ อากาศ	- การเปิดหน้าดิน การรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง การ กองวัสดุ การผสมคอนกรีต ที่อยู่ใกล้ชุมชนไม่ เกิน 100 เมตร จะต้องจัดทำรั้วทึบ รอบบริเวณ ดังกล่าวมีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร	การก่อสร้าง ประตุน้ำแม่ตะมาน อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 4 อาคารรายน้ำเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชลและอาคาร จ่ายน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ตั้งไกลอยู่จากเขตชุมชน ส่วนอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 ตั้งอยู่บริเวณบ้านป่าเลา ผู้รับจ้างมีการจัดทำรั้วทึบ พร้อมติดตั้งป้าย เพื่อบ่งบอก ขอบเขตพื้นที่โครงการเรียบร้อยแล้ว	  <p>แนวติดตั้งรั้วรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6</p>




ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.1 คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	- ลดปริมาณฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการเปิดหน้าดินปรับถมพื้นที่การเทกอง ดิน หินในพื้นที่ก่อสร้างประตูละบายน้ำแม่ตะมานพื้นที่จัดการวัสดุขุดและถนนที่ใช้ในการขนส่งโดยใช้น้ำราดพรม อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง	ในการก่อสร้างโครงการบริเวณที่มีกิจกรรมการเปิดหน้าดินและมีการปรับถมพื้นที่ ผู้รับจ้างได้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกวัน เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย	 การรดน้ำถนน บริเวณอุโมงค์เข้าออก หมายเลข 6
	- จัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย	บริเวณพื้นที่กองวัสดุมีการคลุมด้วยผ้าใบเพื่อป้องกันการเกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย	 กองวัสดุมีการคลุมด้วยผ้าใบ


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.1 คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	- รถบรรทุกขนส่งดิน หิน ทราย วัสดุจากอุโมงค์ ต้องมีผ้าใบปกคลุมให้มิดชิด	รถบรรทุกทุกคันมีผ้าใบปกคลุมมิดชิด เมื่อมีการบรรทุกดิน หิน ทราย หรือวัสดุขุดจากอุโมงค์ เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่น จากการขนส่ง	 การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่
	- จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างเมื่อวิ่ง ผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละออง	กรมชลประทานได้กำหนดให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามมาตรการ EIA อย่างเคร่งครัด โดยควบคุมความเร็วรถบรรทุกวัสดุ ก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน และได้จัดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่ก่อสร้าง	
	- ทำการล้างดินโคลนที่ติดกับล้อรถยนต์ รถบรรทุก รถอื่น ๆ ทุกชนิดก่อนวิ่งออกจาก พื้นที่ก่อสร้าง	กรมชลประทานมีการกำหนดให้ผู้รับจ้างล้างล้อรถก่อน ออกนอกพื้นที่โครงการ และมีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด ถนนทางเข้า-ออกโครงการ	 การทำความสะอาดถนนทางเข้า-ออก

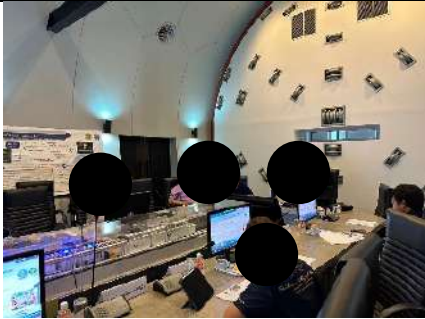
ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.1 คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	- ออกแบบระบบระบายอากาศ ภายในอุโมงค์ ให้เพียงพอ สำหรับคนงานและเครื่องจักรตาม มาตรฐานของ OSHA และ USACE	กรมชลประทานมีการออกแบบระบบระบายอากาศภายใน อุโมงค์ให้เหมาะสมและเพียงพอสำหรับคนงานและเครื่องจักร ตามมาตรฐานแล้ว ทั้งนี้ ในพื้นที่ก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ ตะมาน อาคารจ่ายน้ำแม่กวังอุดมธารา และอุโมงค์เข้าออก หมายเลข 1 ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างภายในอุโมงค์แล้ว จึงมีการ นำระบบระบายอากาศออกจากพื้นที่เรียบร้อยแล้ว ปัจจุบัน มีดำเนินการขุดเจาะภายในพื้นที่ 1) อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 2) อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 และ 3) อาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่จัด สมบูรณ์ขม้ายังเขื่อนแม่กวังอุดมธารา	 <p>อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2</p>  <p>อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6</p>  <p>อาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่จัดฯ</p>

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.1 คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ ป้องกันฝุ่นละออง ก๊าซพิษ ให้แก่ คนงานที่ทำงานในอุโมงค์อย่างเพียงพอ	ผู้รับจ้างมีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง ก๊าซพิษและกำหนดให้ พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ Safety ทุกคนและทุกครั้ง ที่ปฏิบัติงาน อีกทั้งมีการตะโกน และจัดกิจกรรม Morning Talk เพื่อความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน และมี การติดตั้งป้ายเตือนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยง พร้อมทั้ง บังคับใช้อุปกรณ์อย่างเคร่งครัด	 <p>กิจกรรม Morning Talk ของบริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด (มหาชน)</p>  <p>การอบรมความปลอดภัยให้กับพนักงาน บริษัท อิตาลีเยนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.1 คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	- เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน เนื่องจากผลกระทบของการก่อสร้างต้องหาสาเหตุและแก้ไขโดยเร่งด่วน	ในปี พ.ศ. 2567 กรมชลประทานมีการประชุมติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIMP) ปีละ 3 ครั้ง ทุกปี โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนนายอำเภอ องค์การการปกครองส่วนท้องถิ่น เข้าร่วมประชุมด้วย หากโครงการได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่โดยรอบ จะเข้าไปสำรวจพื้นที่และจะเข้าเร่งแก้ไขปัญหาโดยด่วน	 การจัดประชุมติดตามผลการดำเนินงานตามแผน EIMP เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2567
1.2 เสียงดัง	- ดำเนินกิจกรรมก่อสร้าง การระเบิดหินในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	ปัจจุบัน การดำเนินการก่อสร้างภายในอุโมงค์ ซึ่งจะมีการแบ่งช่วงเวลา/สลับการทำงาน ตลอด 24 ชั่วโมง	
	- บำรุงรักษาเครื่องจักรกลตามข้อกำหนดการใช้งาน	ผู้รับจ้างมีการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาเครื่องจักรกลตามรอบที่กำหนดให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	
	- หลีกเลี่ยงการระเบิดหินในช่วงที่มีกระแสลมพัดไปทางชุมชนเพื่อลดเสียงดังและการแพร่กระจายของฝุ่นละออง	การดำเนินงานขุดเจาะอยู่ภายในอุโมงค์	


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.2 เสียงดัง (ต่อ)	- งดเว้นการใช้ระเบิดหินในช่วงเวลา 10.00 - 13.00 น ในการก่อสร้างปากอุโมงค์หมายเลข 2 ซึ่งเป็นเวลาแสดงช้างของปางช้างเชียงใหม่	อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 ปัจจุบัน ดำเนินการขุดเจาะแล้วเสร็จ เหลือเพียงงานคอนกรีตภายในอุโมงค์	
	- เปิดสัญญาณเสียงเตือนก่อนทำการระเบิดทุกครั้งเพื่อป้องกันการตื่นตกใจและเมื่อเสร็จสิ้นการระเบิดให้มีสัญญาณธงที่มองเห็นได้ในระยะ 200 เมตร	จุดอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 และอาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่กวงฯ ไปแม่กวงฯ ก่อนและหลังทำการระเบิดภายในอุโมงค์จะมีการเปิดสัญญาณแจ้งเตือนทุกครั้งเพื่อความปลอดภัยของคนงานภายในอุโมงค์ ส่วนอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 และ 2 ดำเนินการขุดเจาะแล้วเสร็จ เหลืองานคอนกรีตภายในอุโมงค์	
	- จัดให้มีผู้ชำนาญงานด้านระเบิดหิน ควบคุมงานและปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมทรัพยากรธรณี เรื่องการใช้วัตถุระเบิดเพื่อลดระดับเสียงดัง	โครงการมีผู้ชำนาญงานด้านการระเบิดหิน มีการควบคุมงานโดยวิศวกรควบคุมการระเบิดหินโดยเฉพาะตามคำแนะนำของกรมทรัพยากรธรณีวิทยา และก่อนมีการใช้วัตถุระเบิดมีการคำนวณปริมาณการใช้ที่เหมาะสมก่อนทุกครั้ง	
	- จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเครื่องอุดหูที่มีประสิทธิภาพให้คนงานที่ทำงานในที่เสียงดังใช้อย่างเพียงพอ	ผู้รับจ้างมีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเครื่องอุดหูให้คนงานอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งกำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	




ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.2 เสียงดัง (ต่อ)	- จัดตารางเวลาทำงานให้เหมาะสมสำหรับ คนงานที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดัง มิให้เกิน มาตรฐานที่กำหนดของกระทรวงมหาดไทย	ผู้รับจ้างมีการกำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังให้เหมาะสม วันละ 7 -8 ชั่วโมง ต้องมีระดับเสียง ติดต่อกันไม่เกิน 90 dB(A) ตาม เกณฑ์กำหนดของระดับเสียงที่เป็นอันตราย ตามประกาศ กระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับภาวะแวดล้อม	
	- เมื่อจะทำการระเบิดหิน ต้องประกาศให้ ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าที่จะ ระเบิดล่วงหน้า	งานขุดเจาะดำเนินการอยู่ภายในอุโมงค์	
1.3 ความ สั่นสะเทือน	- จำกัดน้ำหนักรถบรรทุกให้บรรทุกไม่เกินกว่า 15 ตัน	ผู้รับจ้างดำเนินการกำชับและควบคุมจำกัดน้ำหนัก รถบรรทุกให้บรรทุกไม่เกินกว่า 15 ตัน	
	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.	ผู้รับจ้างดำเนินการกำชับ ควบคุม ให้จำกัดความเร็วของ รถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.	
	- จัดวิศวกรควบคุมการระเบิดประจำในขณะขุด เจาะระเบิดหิน	โครงการมีผู้ชำนาญงานด้านการระเบิดหิน มีการควบคุมงาน โดยวิศวกรควบคุมการระเบิดหินโดยเฉพาะ และก่อนมีการใช้ วัตถุระเบิดมีการคำนวณปริมาณการใช้ที่เหมาะสมก่อนทุก ครั้ง	
	- การระเบิดทุกครั้งต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและ ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้และการปลิวของเศษดินหิน		



ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.4 ทรัพยากร ดิน/การชะ ล้างพังทลาย	- จำกัดพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้างที่พักคนงาน ลานจอดรถบรรทุก/ เครื่องจักร เพื่อลดปริมาณ ดินที่จะต้องถูกรบกวน	ผู้รับจ้างมีการจำกัดพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้างที่พักคนงาน ลานจอดรถบรรทุก/ เครื่องจักร ให้ใช้พื้นที่เฉพาะเท่าที่ จำเป็นเท่านั้น	 บริเวณที่พักคนงานและโรงซ่อมบำรุง เครื่องจักร
	- หลีกเลี่ยงกิจกรรมการขุดถมดิน การขุดเปิด หน้าดินในฤดูฝน เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดิน และปรับหน้าดินพร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินเมื่อ เสร็จงาน	โครงการกำหนดให้ผู้รับจ้างลดขนาดพื้นที่ที่มีการเปิดหน้า ดิน โดยกำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานให้ชัดเจน ในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน ซึ่งส่วนใหญ่ผู้รับจ้างได้มีการ ขุดเปิดหน้าดินและมีการขุดถมดินในช่วงฤดูแล้งที่ผ่านมา	

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.4 ทรัพยากร ดิน/การชะ ล้างพังทลาย (ต่อ)	- กำชับคนงานให้ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมีอื่น ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง	ผู้รับจ้างกำหนดให้ดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม บำรุงเครื่องจักร ในบริเวณที่กำหนดเท่านั้น การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องจะใช้ ภาชนะรองรับน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว แล้วถ่ายลงถังน้ำมัน 200 ลิตร เพื่อนำส่งไปกำจัดโดยบริษัทเอกชนต่อไป	 โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร  ภาชนะรองรับการเปลี่ยนถ่ายน้ำมัน  ถังจัดเก็บน้ำมัน 200 ลิตร




ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.4 ทรัพยากร ดิน/การชะ ล้างพังทลาย (ต่อ)	- ในพื้นที่ที่ทิ้งหินจากการขุดอุโมงค์ ควรขุดรวบรวมหน้าดินไว้ก่อนเมื่อเทกองหินแล้วเสร็จ จึงนำหน้าดินมาเททับเพื่อลดการสูญเสียหน้าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์	ผู้รับจ้างได้ดำเนินการขุดรวบรวมหน้าดินในบริเวณพื้นที่ทิ้งหินจากการขุดเจาะอุโมงค์แยกไว้เรียบร้อยแล้ว แต่ทั้งนี้การก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ จึงยังไม่มีเมื่อนำหน้าดินดังกล่าวมาเททับพื้นที่ทิ้งหิน	
	- การกองหินต้องกองแบบชั้นบันไดและตรึงด้วย Geotextile บริเวณที่ลาดชัน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและปลูกพืชและหญ้าคลุมดินทันที พร้อมทั้งปลูกป่าหรือสวนสมุนไพรตามความต้องการของชุมชน	ผู้รับจ้างได้ดำเนินการกองวัสดุที่ขุดจากอุโมงค์แบบชั้นบันไดและตรึงด้วย Geotextile บริเวณที่ลาดชัน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ในช่วงดำเนินการก่อสร้างโครงการ	 <p>อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2</p>  <p>อาคารจ่ายน้ำเขื่อน แม่กวางอุดมธารา</p>




ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.4 ทรัพยากร ดิน/การชะ ล้างพังทลาย (ต่อ)			 <p>อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6</p>  <p>อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 4</p>




ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.4 ทรัพยากร ดิน/การชะ ล้างพังทลาย (ต่อ)	-จัดให้มีรางรับน้ำจากพื้นที่จัดการวัสดุขุดทุก แห่งและขุดบ่อดักตะกอนก่อนระบายน้ำออกสู่ แหล่งน้ำ	โครงการมีการกำหนดระบบรวบรวมน้ำจากพื้นที่จัดการ วัสดุขุดทุกแห่ง ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำ บ่อดักตะกอน ก่อนระบายน้ำออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	 รางระบายน้ำอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1  บ่อดักตะกอนและรางระบายน้ำอุโมงค์ เข้าออกหมายเลข 2  บ่อดักตะกอนและรางระบายน้ำอุโมงค์ เข้าออกหมายเลข 6




ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.4 ทรัพยากร ดิน/การชะ ล้างพังทลาย (ต่อ)			 <p>ปอดกตะกอนและวางระบายน้ำอาคาร รับน้ำเขื่อนแม่งัดฯ</p>
1.5 อุทก วิทยา น้ำผิวดิน	- การก่อสร้าง ประตูระบายน้ำแม่ตะมาน จะต้องสร้างอุโมงค์ระบายทรายให้เสร็จก่อน เพื่อเป็นช่องทางไหลของน้ำแล้วจึงสร้างทำนบ ชั่วคราวปิดกั้นการไหล เพื่อก่อสร้าง ประตู ระบายน้ำแม่ตะมาน เพื่อให้ น้ำไหลไปทางท้าย น้ำได้ตามปกติ	ในระหว่างการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมานผู้รับจ้าง ได้ดำเนินการก่อสร้างอุโมงค์ระบายทรายในพื้นที่ประตู ระบายน้ำแม่ตะมาน ซึ่งปัจจุบัน ดำเนินการก่อสร้างประตู ระบายน้ำแม่ตะมานเสร็จเรียบร้อยแล้ว	 <p>อุโมงค์ระบายทราย ในพื้นที่ประตูระบายน้ำแม่ตะมาน</p>  <p>สภาพประตูระบายน้ำแม่ตะมานในปัจจุบัน</p>




ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.5 อุทก วิทยา น้ำผิวดิน (ต่อ)	- จัดทำร่องระบายน้ำ บริเวณปากอุโมงค์ เข้า-ออก พื้นที่กองดิน/หินมิให้กีดขวางทางไหลของน้ำ	ผู้รับจ้างมีการจัดทำร่องระบายน้ำบริเวณปากอุโมงค์ ซึ่งใน พื้นที่ประตูระบายน้ำแม่ตะมาน อาคารจ่ายน้ำแม่กวัง และอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 ดำเนินการขุดเจาะเสร็จ แล้ว เหลือดำเนินการในส่วนอาคารประกอบอื่นๆ ส่วนอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 4 หยุดการดำเนินการ ก่อสร้างชั่วคราว	 <p>อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1</p>  <p>อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2</p>  <p>อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6</p>



ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.5 อุทก วิทยา น้ำผิวดิน (ต่อ)			 <p>อาคารรับน้ำเขื่อนแม่งัดฯ</p>
	- ออกแบบก่อสร้างท่อลอด/สะพานข้ามห้วยคัง ในถนนเข้าห้วยงานเพื่อป้องกันการกีดขวางทาง ไหลของน้ำ	โครงการมีการออกแบบและก่อสร้างท่อลอด และสะพาน ข้ามห้วยคังในถนนเข้าห้วยงาน (ถนนเข้าอาคารจ่ายน้ำ อ่างเก็บน้ำแม่กวอดมธารา)	 <p>สะพานข้ามห้วยคังในปัจจุบัน</p>  <p>การก่อสร้างท่อลอดบริเวณห้วยคัง ปี 2559</p>

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพน้ำ ผิวดิน	- ควบคุมดูแลการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานหากมีปัญหาร้องเรียนด้านอุทกวิทยาต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขทันที	ปัจจุบัน ไม่มีข้อร้องเรียนด้านอุทกวิทยา แต่หากทางโครงการได้รับข้อร้องเรียนด้านอุทกวิทยา จะดำเนินการเร่งการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาทันที	
	- ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบ่อเกรอะบ่อซึม รางระบายน้ำ บ่อดักไขมัน เพื่อกำจัดของเสียที่มาจากชุมชนก่อสร้างมิให้ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน/ใต้ดิน	ผู้รับจ้างมีการจัดการของเสียชุมชนจากการก่อสร้าง โดยกำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วยบ่อเกรอะ บ่อซึมรางระบายน้ำ และบ่อดักไขมัน เพื่อเป็นการบำบัดน้ำเสียก่อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	 ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นบ่อเกรอะบ่อซึม
	- ที่พักคนงานก่อสร้างต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำให้มากที่สุดอย่างน้อย 150 เมตร	โครงการกำหนดให้ที่พักคนงานก่อสร้างอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ โดยที่พักคนงานอยู่ห่างจากเขตชุมชน และอยู่ไกลจากแหล่งน้ำ พร้อมจัดให้มีระบบรางระบายน้ำโดยรอบที่พักคนงาน	 รางระบายน้ำรอบที่พักคนงาน
	- จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยจากชุมชนก่อสร้างและขอความร่วมมือจากเทศบาลตำบลแม่แตงนำไปกำจัด	ผู้รับจ้างได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน นอกจากนี้ยังดำเนินการคัดแยกขยะเป็นประเภทที่ติดไฟ ไม่ติดไฟ และขยะเป็นพิษ โดยมีการจัดเก็บและนำไปกำจัดโดยเทศบาลแม่แตง 1 ครั้ง/สัปดาห์	 โรงแยกขยะ


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพ น้ำผิวดิน (ต่อ)	- การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องจักร ยานพาหนะ ต้องจัดเก็บใส่ถัง 200 ลิตร ไว้ในโรงเรือน ป้องกันฝนชะล้างและรวบรวมส่งไปกำจัดนอก พื้นที่โครงการ	ผู้รับจ้างได้ดำเนินการซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องจักรกล ในพื้นที่ที่รองรับเท่านั้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของ น้ำมัน และมีการจัดเก็บใส่ถังในโรงเรือนที่ป้องกันฝน ชะล้างได้	 ถังจัดเก็บน้ำมัน 200 ลิตร
	- การก่อสร้างอาคารสลายพลังงานบริเวณปาก อุโมงค์ทางออกของน้ำควรวางหินให้เป็นเกาะ แก่งไว้ด้านท้ายด้วยเพื่อให้ออกซิเจนละลายน้ำ ได้มากขึ้นก่อนจะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ	ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างอาคารสลายพลังงานบริเวณ ปากอุโมงค์ เพื่อลดความแรงของกระแสน้ำและยังเป็นการ เพิ่มออกซิเจนให้กับแหล่งน้ำด้วย	 การก่อสร้างอาคารสลายพลังงานการวาง หินเกาะแก่งด้านท้ายประตูระบายน้ำ




ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.7 อุทกธรณี และคุณภาพ น้ำใต้ดิน	- ติดตั้ง Piezometer ที่บริเวณบ้านป่าไม้ ตำบลแม่ หอพระ ที่อุโมงค์ช่วงลอดแม่น้ำปิงและที่ห้วยแม่ เลิมใกล้บ้านแม่ใจเพื่อตรวจสอบระดับน้ำบาดาล ในช่วงก่อนก่อสร้างอย่างน้อย 1 ปี และตรวจวัด ระดับน้ำเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้างและ หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จต่อไปอีกอย่าง น้อย 1 ปี	ในปี พ.ศ. 2567 ทางสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและ ธรณีวิทยา กรมชลประทานมีแผนดำเนินการติดตามวัด ระดับน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้น (บ่อชุด) และบ่อบาดาล ระดับลึกในพื้นที่ เพื่อศึกษารูปแบบ ทิศทางการไหล และ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ท้าย เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ และพื้นที่อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณพื้นที่ ท้ายเขื่อนแม่งัดกวางอุดมธารา รายละเอียดอยู่ในแผนการ ติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดิน หน้าที่ 5-108	
	- ในการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำลอดแม่น้ำปิงจะทำ การค้ำยันและคาดอุโมงค์ด้วยเหล็กอีกชั้นหนึ่ง เพื่อความแข็งแรงป้องกันการรั่วซึมของน้ำ บาดาลเข้าอุโมงค์และป้องกันการไหลซึมของน้ำ ออกจากอุโมงค์	ในปี พ.ศ. 2567 ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วง แม่แตง-แม่งัด สัญญาที่ 2 กรมชลประทานยกเลิกสัญญา รื้อจ้างผู้รับจ้างรายใหม่	

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.7 อุทกธรณี และคุณภาพ น้ำใต้ดิน (ต่อ)	- การก่อสร้างอุโมงค์ช่วงลอดผ่านปลายอ่างเก็บน้ำ แม่หอพระและอ่างแม่ประจุ่มและบริเวณที่หินไม่ ดีก่อนขุดเจาะอุโมงค์จะต้องทำการเจาะสำรวจ ล่วงหน้า (Probing Ahead) เพื่อตรวจสอบ คุณภาพหิน และการรั่วซึมของน้ำ ถ้าหินคุณภาพ ไม่ดีและมีการรั่วซึมน้ำสูงจะทำการอัดฉีดน้ำปูน (Advance Grouting) เพื่อให้หินที่บ่อน้ำก่อน ขุดเจาะอุโมงค์	ในการก่อสร้างอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 ผู้รับจ้างมีการ เจาะสำรวจล่วงหน้า เพื่อตรวจสอบคุณภาพหิน และมี การอัดฉีดน้ำปูน เพื่อให้หินที่บ่อน้ำก่อนดำเนินการขุด เจาะ	 <p>การดำเนินการขุดเจาะอุโมงค์ (อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6)</p>


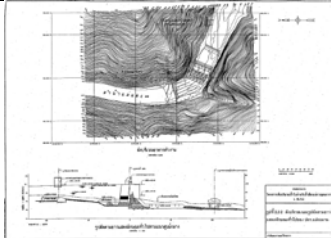
ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.7 อุทกธรณี และคุณภาพ น้ำใต้ดิน (ต่อ)	- การขุดเจาะอุโมงค์ผ่านหินไม่ดีจะมีการเสริม ความมั่นคงหน้าอุโมงค์ (Face Stabilization) การเจาะระบายน้ำล่วงหน้า (Advance Drainage)	ผู้รับจ้างกำหนดให้ในการดำเนินงานขุดเจาะ จะมีการขุด เจาะสำรวจก่อนเสมอ หากพบกรณีเป็นโพรงหรือมีน้ำ จะ มีการเจาะระบายพร้อมฉีดอัดน้ำปูนเข้าไป และเจาะ สำรวจเพื่อดูลักษณะหินที่จะทำการเจาะระเบิด เพื่อการ ออกแบบการค้ำยันไว้ล่วงหน้าให้เหมาะสมกับสภาพธรณี ในแต่ละพื้นที่โครงการ	 การขุดเจาะสำรวจ
	- มีการควบคุมการรั่วซึมของน้ำใต้ดินภายใน อุโมงค์โดยใช้คอนกรีตฉาบผิวอุโมงค์	ผู้รับจ้างกำหนดให้ในการดำเนินงานขุดเจาะ มีการใช้ คอนกรีตดาดอุโมงค์ (Tunnel Inner Lining) เพื่อควบคุม การรั่วซึมของน้ำใต้ดินภายในอุโมงค์	  การใช้คอนกรีตดาดอุโมงค์



ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.8 ธรณีวิทยา และ แผ่นดินไหว	- การขุดเจาะอุโมงค์ช่วงที่ผ่านหินไม่ดีต้องดำเนินการ เจาะสำรวจล่วงหน้าบริเวณอุโมงค์ (Probing Ahead) ก่อนที่จะขุดเจาะอุโมงค์ ถ้าพบโพรง จะต้องทำการป้องกัน และแก้ไขโดยการเจาะรูระบายน้ำล่วงหน้า และการ อัดฉีดน้ำปูนเพื่อให้หินทับน้ำ	ผู้รับจ้างกำหนดให้ในการดำเนินงานขุดเจาะ จะมีการขุด เจาะสำรวจก่อนเสมอ หากพบกรณีเป็นโพรงหรือมีน้ำ จะ มีการเจาะรูระบายพร้อมฉีดอัดน้ำปูนเข้าไป และเจาะ สำรวจเพื่อดูลักษณะหินที่จะทำการเจาะระเบิด เพื่อการ ออกแบบการค้ำยันไว้ล่วงหน้าให้เหมาะสมกับสภาพธรณี ในแต่ละพื้นที่โครงการ	
	- สำหรับบริเวณที่พบว่ามี หินผุหรือหินมีคุณภาพ ไม่ดีจะต้องทำการค้ำยันล่วงหน้า (Forepoling) ก่อนที่จะทำการขุดเจาะอุโมงค์รูปแบบการค้ำยัน อุโมงค์ให้เลือกใช้แบบที่เหมาะสมกับคุณภาพของมวล หินตามแบบที่กำหนดไว้	ผู้รับจ้างกำหนดบริเวณที่พบปัญหาสภาพธรณีวิทยาไม่ดี จะต้องดำเนินการแก้ไขโดยปรับวิธีการก่อสร้างให้ เหมาะสมกับสภาพธรณีวิทยาที่ปรากฏและดำเนินการ เจาะสำรวจล่วงหน้า และมีการค้ำยันคานเหล็กโค้ง พร้อมพิจารณาดำเนินงานอัดฉีดน้ำปูนเพิ่มคุณภาพหิน และลดปริมาณน้ำใต้ดิน เพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินการได้ อย่างปลอดภัย	
	- ออกแบบเพื่อความปลอดภัยให้มั่นใจว่า โครงสร้างและองค์ประกอบของโครงสร้างจะ ไม่ได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวโดยควรใช้ค่า ความเร่งในแนวนราบสูงสุดที่จะใช้ในการ ออกแบบเท่ากับ 0.1 g	โครงการมีการออกแบบโครงสร้างและองค์ประกอบที่ สามารถรองรับผลกระทบจากแผ่นดินไหวได้	


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.9 การกีด เซาะและการ ตกตะกอน	- ออกแบบอาคารดักตะกอนไว้ด้านหน้า ประตู ระบายน้ำแม่ตะมานและช่องดักตะกอนทราย ละเอียดไว้ด้านหน้าปากอุโมงค์ตะกอนที่ดักไว้จะ ถูกระบายผ่านช่องระบายออกไปทางท้าย ประตู ระบายน้ำลงสู่ลำน้ำแม่แตงตามเดิม	โครงการมีการออกแบบและก่อสร้างอาคารดักตะกอนไว้ ด้านหน้าประตูระบายน้ำแม่ตะมานและช่องดักตะกอน ทรายละเอียดไว้ด้านหน้าปากอุโมงค์ ปัจจุบันดำเนินการ ก่อสร้างทั้งอาคารดักตะกอน ช่องดักตะกอนทรายและประตู ระบายน้ำแม่ตะมานแล้วเสร็จในปี 2564	 ช่องดักตะกอนทรายละเอียด ประตู ระบายน้ำแม่ตะมาน
	- ออกแบบให้มีอุโมงค์ดักตะกอนมิให้เกิดการอุดตัน ในอุโมงค์ส่งน้ำโดยเฉพาะในอุโมงค์ลอดแม่น้ำปิง	โครงการมีการออกแบบอุโมงค์ดักตะกอนในอุโมงค์ส่งน้ำ ลอดแม่น้ำปิง ปัจจุบัน กรมชลประทาน ยกเลิกสัญญา รอกการจ้างผู้รับจ้างรายใหม่	 รูปตัดตามยาวแสดงลักษณะทั่วไปตาม แนวศูนย์กลาง


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.9 การกีด เซาะและการ ต ก ตะ ก อ น (ต่อ)	-ออกแบบให้มีอาคารสลายพลังงานท้ายอุโมงค์ส่ง น้ำแม่จิด-แม่กวง เพื่อป้องกันการกัดเซาะด้านท้าย น้ำ	โครงการมีการออกแบบและก่อสร้างอาคารสลายพลังงาน บริเวณอาคารจ่ายน้ำสู่อ่างเก็บน้ำแม่กวงอุ้มธารา ปัจจุบัน ดำเนินก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2562	 การดำเนินงานใน อาคารจ่ายน้ำ
	- ในพื้นที่ทิ้งหินออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ปลูก ต้นไม้คลุมดินใช้ Geotextile ตรึงบริเวณลาดชัน ปลูกป่าและก่อสร้างร่องระบายน้ำเพื่อป้องกันการ กัดเซาะพังทลาย	โครงการอยู่ระหว่างการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ในพื้นที่ จุดกองวัสดุขุดจากอุโมงค์ โดยคำนึงถึงการระบายน้ำ การ ป้องกันการกัดเซาะพังทลายเป็นสำคัญ	 พื้นที่จุดกองวัสดุขุดจากอุโมงค์ บริเวณ อาคารจ่ายน้ำ แม่กวงอุ้มธารา


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.9 การกีด เซาะและการ ตกตะกอน (ต่อ)			 <p>พื้นที่จุดกองวัสดุขุดจากอุโมงค์เข้าออก หมายเลข 1</p>
2.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 นิเวศทาง น้ำและการ ประมง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการพังทลายของ ดินมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน	โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการพังทลายของดิน และมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน รายละเอียดเป็นไปตามหัวข้อคุณภาพน้ำผิวดินและ การกีดเซาะและการตกตะกอน	


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
2.2 ป่าไม้	<ul style="list-style-type: none"> - ทำเครื่องหมายขอบเขตของพื้นที่แผ้วถางป่าที่ชัดเจนป้องกันการตัดไม้นอกพื้นที่ - ไม้ที่ตัดต้องชักลากออกไปใช้ประโยชน์ให้หมด - หลีกเลี่ยงการสร้างทางชักลากไม้ใหม่โดยอาจใช้ช้างช่วยชักลากไม้ 	<p>กรมชลประทานมีการนำไม้ออก ภายใต้แผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ เรืองนำไม้ออก โดยประสานกับทางองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้มีการสำรวจและทำเครื่องหมายขอบเขตพื้นที่ที่ชัดเจน โดยการดำเนินงานชักลากไม้ จะมีการชักลากไม้ออกเท่าที่จำเป็น และแผ้วถางป่าจะดำเนินการเท่าที่จำเป็นเท่านั้น โดยมีรายละเอียดการดำเนินการถางป่า ดังนี้</p> <p><u>ปี พ.ศ. 2559</u> พื้นที่ทั้งหมด 124 ไร่ ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง(DA5) เนื้อที่ 71 ไร่ จำนวน 92 ต้น 2) ป่าสงวนแห่งชาติป่าขุนแม่กวง เนื้อที่ 53 ไร่ จำนวน 207 ต้น <p><u>ปี พ.ศ. 2560</u> พื้นที่ทั้งหมด 491 ไร่ ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ประตูดุโม่ครั้งน้ำแม่แตง (ประตูดุรับน้ำแม่ตะมาน) เนื้อที่ 72 ไร่ พื้นที่ทำไม้ 38.61 ไร่ จำนวนต้นไม้ที่คัดเลือก 45 ต้น 	 <p>การดำเนินการแผ้วถางป่าในปี พ.ศ. 2559 – 2560</p>


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
2.2 ป่าไม้ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ทำเครื่องหมายขอบเขตของพื้นที่แผ้วถางป่าที่ชัดเจนป้องกันการตัดไม้นอกพื้นที่ - ไม้ที่ตัดต้องชักลากออกไปใช้ประโยชน์ให้หมด - หลีกเลี่ยงการสร้างทางชักลากไม้ใหม่โดยอาจใช้ช้างช่วยชักลากไม้ (ต่อ)	2) พื้นที่สำหรับการจัดการวัสดุ (ที่ทิ้งดิน) DA2 เนื้อที่ 85 ไร่ พื้นที่ทำไม้ 67.92 ไร่ จำนวนต้นไม้ที่คัดเลือก 61 ต้น 3) พื้นที่สำหรับการก่อสร้างโรงสูบน้ำพื้นที่ (DA2) เนื้อที่ 19 ไร่ พื้นที่ทำไม้ 17.31 ไร่ จำนวนต้นไม้ที่คัดเลือก 21 ต้น 4) พื้นที่สำหรับการจัดการวัสดุ(ที่ทิ้งดิน) DA3 เนื้อที่ 171 ไร่ พื้นที่ทำไม้ 169.60 ไร่ จำนวนต้นไม้ที่คัดเลือก 480 ต้น 5) พื้นที่สำหรับการจัดการวัสดุ(ที่ทิ้งดิน) DA1 เนื้อที่ 80 ไร่ ไม่มีการทำไม้ 6) พื้นที่ไถผืนดิน เนื้อที่ 64 ไร่ ไม่มีการทำไม้	
	- ผู้รับจ้างต้องกำหนดกฎระเบียบและบทลงโทษ เพื่อป้องกันการลักลอบตัดไม้	โครงการได้จัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ให้คนงานได้ทราบอย่างทั่วถึง เพื่อป้องกันการลักลอบตัดไม้	 <p>ป้ายประกาศเตือน</p>


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
2.2 ป่าไม้ (ต่อ)	- ผู้รับจ้างต้องประสานหน่วยงานในท้องถิ่นและ เจ้าหน้าที่ป้องกันรักษาป่าขณะก่อสร้างด้วย	กรมชลประทานได้ร่วมมือกับอุทยานแห่งชาติศรีลานนา ในการลาดตระเวนพื้นที่ป่าทั้งทางน้ำ ทางอากาศ และทาง บก ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อคุ้มครองดูแล รักษาพื้นที่ป่าอนุรักษ์ และมีการนำกล้อง NCAPs มาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการลาดตระเวนให้มากขึ้น ทั้งนี้มีการ ประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ด้วย ซึ่งรายละเอียดการดำเนินงาน อยู่ในแผนงานการลดผลกระทบด้านป่าไม้ หน้าที่ 5-3	 การลาดตระเวนในพื้นที่
	- จำกัดขนาดพื้นที่พักคนงานก่อสร้างให้มีขนาด เล็กเพื่อหลีกเลี่ยงการตัดไม้	ทางผู้รับจ้างได้กำหนดให้คนงานพักอาศัยอยู่ในบ้านพักที่ ทางโครงการจัดไว้ให้เท่านั้น	
	- หลังจากเสร็จงานต้องรื้อถอนที่พักคนงาน และขนย้ายวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักรออกจาก พื้นที่ก่อสร้างให้หมด	ผู้รับจ้างดำเนินงานรื้อถอนที่พักคนงาน และขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์เครื่องจักรออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ในพื้นที่ก่อสร้าง ประตูละบายน้ำแม่ตะมาน และอาคารจ่ายน้ำ อ่างเก็บน้ำ แม่กงอุดมธาราเรียบร้อยแล้ว	


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
2.2 ป่าไม้ (ต่อ)	- ปรับแต่งพื้นที่ปลูกพืชคลุมดินเมื่อเสร็จงาน	ผู้รับจ้างได้ดำเนินงานก่อสร้างแล้วเสร็จในส่วนของอาคาร จ่ายน้ำ อ่างเก็บน้ำแม่กวังอุดมธารา ซึ่งปัจจุบัน อยู่ระหว่างการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ในส่วนในพื้นที่ กองวัสดุขุดจากอุโมงค์ และบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่แล้วเสร็จ	 บริเวณอาคารจ่ายน้ำ เขื่อนแม่กวัง อุดมธารา
2.3 สัตว์ป่า	- ตัดพืชน้ำและพืชน้ำและการแผ้วถางพรรณพืชเกิดขึ้น น้อยที่สุดเพื่อให้พื้นที่อาศัยรวมทั้งพรรณพืช อาหารสัตว์ป่าถูกทำลายน้อยที่สุด	โครงการกำหนดให้มีการตัดพืชน้ำและการแผ้วถางจะ ดำเนินการเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น	
	- วางแผนให้การก่อสร้างเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และแล้วเสร็จโดยใช้เวลาให้น้อยที่สุดเพื่อให้ กิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างการก่อสร้างรบกวนสัตว์ ป่าเป็นช่วงเวลาสั้นที่สุด	ผู้รับจ้างมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดผลกระทบ การรบกวนสัตว์ป่าให้ได้น้อยที่สุด อีกทั้ง การดำเนินการ ก่อสร้างอยู่ภายในอุโมงค์เท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อสัตว์ป่า	
	- กำหนดข้อบังคับมิให้มีการล่าหรือดักจับสัตว์ ป่าและถ้าพบสัตว์ป่าต้องให้ออกสัตว์ป่าได้ เคลื่อนย้ายออกไปอย่างปลอดภัย	โครงการมีการประกาศเตือนห้ามมิให้มีการเข้าไปในพื้นที่ ป่าลัดเลาะตัดไม้ทำลายป่า และลักลอบจับสัตว์ป่า	


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
2.3 สัตว์ป่า (ต่อ)	- หลีกเลี่ยงการทิ้งตะกอนดินหรือทรายที่ขุด ลอกจากลำน้ำแม่แตงในบริเวณที่เป็นกลุ่มต้นไม้ ริมลำน้ำหรือในผืนป่า	โครงการกำหนดให้มีการดำเนินการทิ้งตะกอนที่ขุดลอก จากลำน้ำแม่แตงในบริเวณจุดพื้นที่จัดการกองวัสดุขุดจาก อุโมงค์เท่านั้น	
2.4 พื้นที่ชั้น คุณภาพลุ่มน้ำ	ใช้มาตรการเดียวกับด้านป่าไม้/การชะล้าง พังทลาย/ดิน	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการด้านป่าไม้ การชะล้าง พังทลาย และทรัพยากรดิน โดยมีรายละเอียดเป็นไปตาม หัวข้อมาตรการดังกล่าว	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การ คมนาคม	- ปรับปรุง ถนนเข้าห้วยงาน ประตุระบายน้ำ / ถนนเข้าอุโมงค์เข้าออกถนนเข้าพื้นที่จัดการวัสดุ ขุด เพื่อความสะดวกในการก่อสร้าง	ในปี 2567 กรมชลประทานดำเนินการก่อสร้างเส้นทาง ตรวจการณ์เขื่อนแม่กวง จังหวัดเชียงใหม่ (ระยะที่ 2) จำนวน 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 จุดเริ่มต้นถนนตรวจการณ์ กม.0+000 (Lat 18.9399, Long 99.1411) ถึงจุดสิ้นสุด ถนนตรวจการณ์ กม.0+175 (Lat 18.9411, Long 99.1402) และช่วงที่ 2 จุดเริ่มต้นถนนตรวจการณ์ กม. 0+000 (Lat 18.9438, Long 99.1403 ถึง จุดสิ้นสุดถนน ตรวจการณ์ กม.0+200 (Lat 18.9452, Long 99.1400) รายละเอียดแผนงานลดผลกระทบด้านคมนาคม หน้าที่ 5-20	 <p>สภาพก่อนดำเนินการก่อสร้าง</p>



ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
3.1 การ คมนาคม (ต่อ)	- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ป้ายสัญญาณไฟสัญญาณ ไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการทุกแห่ง เพื่อให้เกิดความปลอดภัย	ผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ป้ายสัญญาณจราจร ไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง มีการจำกัดน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุก	 <p>การติดตั้งป้ายแจ้งเตือน</p>
	- จำกัดน้ำหนักรถบรรทุก จำกัดความเร็วรถบรรทุกเพื่อเพิ่มความปลอดภัย	โครงการมีการจำกัดน้ำหนักรถบรรทุกทุกครั้ง ที่มีการสัญจรนอกพื้นที่โครงการ	
	- ดูแลปรับปรุงซ่อมแซมถนนที่ชำรุดให้ใช้ได้ดียิ่งอย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างได้ดำเนินการซ่อมแซมถนนอย่างสม่ำเสมอในช่วงระยะก่อสร้าง	
	- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวที่ปางช้างบริเวณบ้านแม่ตะมานในช่วงเวลา 7:30-15:30 น.	ปัจจุบัน ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมานแล้วเสร็จ ไม่มีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	



ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
3.2 การใช้น้ำ	- วางแผนการก่อสร้างโดยหลีกเลี่ยงการเปิด หน้าดินในฤดูฝนเพื่อลดตะกอนความขุ่นลงลำ น้ำ	ปัจจุบัน โครงการดำเนินงานก่อสร้างเฉพาะภายในอุโมงค์ เท่านั้น จึงไม่มีการเปิดหน้าดินเพิ่มเติม	
	- จัดให้มีทำนบชั่วคราวปิดล้อมพื้นที่ก่อสร้าง ประตูละบายน้ำแม่ตะมาน เพื่อป้องกัน ผลกระทบด้านตะกอนความขุ่นจากการก่อสร้าง ลงสู่ลำน้ำแม่แตง	ผู้รับจ้างดำเนินงานก่อสร้างประตูละบายน้ำแม่ตะมาน โดยได้ดำเนินการเปิดหน้าดินและก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำ และประตูละบายน้ำแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2564	
3.3 การ ควบคุมน้ำ ท่วม/การ ระบายน้ำ	- จัดทำท่อลอดในถนนเข้าห้วงงานเพื่อป้องกัน การกีดขวางทางน้ำ	ผู้รับจ้างมีการก่อสร้างท่อลอดในถนนเข้าห้วงงาน เพื่อป้องกันการกีดขวางของน้ำหรือมีลำน้ำตัดผ่าน	
	- จัดทำสะพานข้ามห้วยคังในถนนเข้าอาคาร จ่ายน้ำที่ขอบอ่างเก็บน้ำแม่กวังเพื่อการระบาย น้ำ	ผู้รับจ้างมีการก่อสร้างท่อลอด และสะพานข้ามห้วยคังใน ถนนเข้าห้วงงาน (ถนนเข้าอาคารจ่ายน้ำ อ่างเก็บน้ำแม่กวัง อุทุมธารา)	 <p>สะพานข้ามห้วยคัง</p>

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
3.3 การ ควบคุมน้ำ ท่วม/การ ระบายน้ำ	- จัดทำร่องระบายน้ำไว้ด้านข้างกองดินหินและ พื้นที่จัดการวัสดุขุดเพื่อมิให้เกิดขวางทางไหล ของน้ำ	ผู้รับจ้างมีการจัดทำร่องระบายน้ำ โดยได้ดำเนินการสร้าง stabilized Interceptor Drian รอบพื้นที่ก่อสร้างลงตามลาด ตั้งฉากแนว contour	 <p>ติดตั้ง perimeter Cut-Off Drains</p>  <p>ติดตั้ง stabilized Interceptor Drian</p>

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
3.4 การใช้ ประโยชน์ ที่ดิน/ การเกษตร	- ดำเนินมาตรการด้านดิน/การชะล้างพังทลาย ที่กำหนดไว้	ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติตามมาตรการชะล้างพังทลาย และ ทรัพยากรดิน โดยมีรายละเอียดเป็นไปตามหัวข้อ มาตรการดังกล่าว	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 เศรษฐกิจ สังคม	- จัดให้มีงานประชาสัมพันธ์โครงการและ เผยแพร่ข้อมูลโครงการให้สังคมได้รับทราบ อย่างถูกต้องชัดเจนในระยะก่อนก่อสร้าง จนกระทั่งก่อสร้างเสร็จจะช่วยลดความวิตกกัง วังถึงผลกระทบอันเนื่องจากโครงการ	ในปี พ.ศ. 2567 โครงการได้ดำเนินการผลิตสื่อ ประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม เช่น น้ำดื่ม ร่ม เสื้อคลุม ชุดแกว่น้ำ หน้ากากอนามัย และแอลกอฮอล์ เพื่อใช้ใน การสนับสนุนในการลงพื้นที่ เพื่อสร้างความเข้าใจกับ ราษฎรในพื้นที่โครงการ อีกทั้ง ดำเนินกิจกรรมส่งเสริม และช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดม ธารา (ระยะที่ 1) พื้นที่ตำบลกีดช้าง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่ รายละเอียดตามแผนงานเตรียมความ พร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน้าที่ 5-3	 <p>ประชุมสร้างความเข้าใจ</p>  <p>สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ใน รูปแบบถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส</p>

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.1 เศรษฐกิจ สังคม (ต่อ)	- ให้อำเภอที่ได้รับผลกระทบด้านที่ดินทำกิน และ/หรือทรัพย์สินได้มีส่วนร่วมในการพิจารณา มูลค่าการชดเชยทรัพย์สิน	กรมชลประทานมีการสำรวจรายละเอียดผู้ที่ได้รับ ผลกระทบที่ดิน/ทรัพย์สิน/พืชผลที่ได้รับผลกระทบโดย ราคาค่าชดเชยต้องเป็นราคาที่มีความยุติธรรม และมีการตกลง และเห็นพ้องกันทุกฝ่ายโดยให้มีตัวแทนของผู้ได้รับผลกระทบ ร่วมอยู่ในคณะกรรมการพิจารณาค่าชดเชยด้วย รายละเอียด อยู่ในมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการ ชดเชยทรัพย์สิน ได้ดำเนินการตั้งแต่ปี 2560	
	- เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ รวมทั้งปัญหาข้อสงสัยของราษฎรเกี่ยวกับการ พัฒนาโครงการ	กรมชลประทานมีการลงพื้นที่เผยแพร่ข้อมูลให้แก่ราษฎรใน พื้นที่ให้ทราบถึงความก้าวหน้าและการดำเนินโครงการอย่าง ต่อเนื่อง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็น รับทราบข้อมูลที่ถูกต้องจากโครงการ ซึ่งจะเป็นการป้องกัน ความเข้าใจผิดจากประชาชนกลุ่มต่างๆ และนำมาปรับปรุง แผนการดำเนินงานโครงการให้เกิดประโยชน์ รายละเอียดตาม แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการ ป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน้า 5-3	

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.1 เศรษฐกิจ สังคม (ต่อ)	- ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตผลผลิตทางการเกษตรภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพผลผลิตสินค้าเกษตรที่ดี และเหมาะสม (Good Agriculture Practice :GAP)	ยังไม่ถึงขั้นตอนการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว เนื่องจากยังอยู่ในระยะก่อสร้างและยังไม่มี การส่งน้ำให้แก่เกษตรกร	
4.2 การชดเชย ทรัพย์สิน	<p>- ประชาสัมพันธ์ ชี้แจงทำความเข้าใจกับราษฎรที่ได้รับผลกระทบโดยให้ข้อมูลโครงการที่ชัดเจน และแนวทางในการพิจารณาค่าชดเชยที่ดิน/ทรัพย์สิน/พืชผลต่าง ๆ รวมถึงขั้นตอนในการจ่ายค่าชดเชย</p> <p>- กรมชลประทาน ต้องทำการสำรวจรายละเอียดผู้ที่ได้รับผลกระทบที่ดิน/ทรัพย์สิน/พืชผลที่ได้รับผลกระทบโดยราคาค่าชดเชยต้องเป็นราคาที่มีความยุติธรรมและมีการตกลงและเห็นพ้องกันทุกฝ่ายโดยให้มีตัวแทนของผู้ที่ได้รับผลกระทบร่วมอยู่ในคณะกรรมการพิจารณาค่าชดเชยด้วย</p>	กรมชลประทานดำเนินการสำรวจรายละเอียดผู้ที่ได้รับผลกระทบที่ดิน/ทรัพย์สิน/พืชผลที่ได้รับผลกระทบ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาค่าชดเชย โดยมีตัวแทนของผู้ที่ได้รับผลกระทบร่วมเป็นคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาราคาค่าชดเชยให้เป็นราคาที่มีความยุติธรรม และมีการตกลงและเห็นพ้องกันทุกฝ่ายโดยให้มีตัวแทนของผู้ได้รับผลกระทบร่วมอยู่ในคณะกรรมการพิจารณาค่าชดเชยด้วย สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 ได้ดำเนินการเบิกจ่ายงบประมาณค่าซื้อที่ดิน ค่าทดแทน ค่าร้อยละ ในการจัดหาที่ดินโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ วงเงิน 31,707,188 บาท เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2560 โดยมีรายละเอียดดังนี้	

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.2 การขุดเขย ทรัพย์สิน (ต่อ)	- ในการจ่ายค่าชดเชยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นใน ครั้งเดียวและเสร็จสิ้นก่อนก่อสร้างโครงการอย่าง น้อย 12 เดือน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประตุระบายน้ำแม่ตะมานและอาคารประกอบ <ul style="list-style-type: none"> - ค่าทดแทนทรัพย์สินเพื่อการชดเชยตามมติ คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532 จำนวน 7 แปลง เนื้อที่ 13-1-66 ไร่ จำนวน 1,013,560 บาท - ค่ารั้อย่าย จำนวน 7 ราย จำนวนเงิน 2,128,240.26 บาท 2. พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ DA1 : ค่าทดแทน ทรัพย์สินเพื่อการชดเชยตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532 จำนวน 7 แปลง เนื้อที่ 25-3-27 ไร่ จำนวนเงิน 1,698,560 บาท - ค่ารั้อย่าย จำนวน 6 ราย จำนวนเงิน 1,005,557.33 บาท 3. พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ DA2 : ทดแทนทรัพย์สิน เพื่อการชดเชยตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532 จำนวน 22 แปลง เนื้อที่ 73-1-48 ไร่ จำนวน 7,873,760 บาท - ค่ารั้อย่าย จำนวน 23 ราย จำนวนเงิน 5,752,636.08 บาท 	


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.2 การชดเชย ทรัพยากร (ต่อ)		<p>4. พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ DA3 : ค่าทดแทนทรัพยากรเพื่อการชลประทานตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532 จำนวน 36 แปลง เนื้อที่ 49-0-83 ไร่ จำนวนเงิน 3,858,200 บาท</p> <p>- ค่าทดแทนทรัพยากรเพื่อการชลประทานตามคำสั่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ 426/2552 ลงวันที่ 7 กันยายน 2552 จำนวน 6 แปลง เนื้อที่ 3-3-07 ไร่ จำนวน 356,400 บาท</p> <p>- ค่ารั้อย่าย จำนวน 41 ราย จำนวนเงิน 7,096,526.42 บาท</p> <p>5. พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ DA5 : ค่าทดแทนทรัพยากรเพื่อการชลประทาน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532 จำนวน 5 แปลง เนื้อที่ 4-3-31 ไร่ จำนวนเงิน 609,380 บาท ค่ารั้อย่าย จำนวน 5 ราย จำนวนเงิน 314,367 บาท</p> <p>- ในการจ่ายค่าชดเชยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นในครั้งเดียวและเสร็จสิ้นก่อนก่อสร้างโครงการอย่างน้อย 12 เดือน</p>	



ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.3 อาชีว อนามัยและ ความปลอดภัย	-ออกแบบระบบระบายอากาศให้เพียงพอและ ปลอดภัยต่อคนทำงานก่อสร้างในอุโมงค์ โดย เผื่อปริมาณอากาศเพื่อความปลอดภัยอย่าง น้อย 2 เท่า	<p>โครงการกำหนดมาตรการเกี่ยวกับระบบระบายอากาศภายใน อุโมงค์ไว้ในรายละเอียดด้านวิศวกรรมเพื่อเป็นข้อกำหนดในการ ก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างอุโมงค์ มี ข้อกำหนดดังนี้</p> <p>1) มาตรฐานที่ใช้อ้างอิงในการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ การ ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ต้องให้มีปริมาณอากาศ ที่เพียงพอ สำหรับคนและเครื่องจักรในการทำงานดังนี้ มาตรฐานอากาศ สำหรับคนงานตามมาตรฐานของสำนักบริหารความปลอดภัย และสุขภาพในการทำงานแห่งชาติสหรัฐฯ The Occupational Safety and Health Administration (OSHA) กำหนดปริมาณ อากาศเพื่อใช้ในการเจาะจางฝุ่น คว้น ต้องไม่น้อยกว่า 200 cfm ต่อคน หรือเท่ากับ 5.7 ลบ.ม./นาที /คน และต้องมีความเร็วของ อากาศไม่น้อยกว่า 30 fpm หรือ 0.15 ม./วินาที</p> <p>- มาตรฐานอากาศสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล ในการเจาะจางคว้น เสีย U.S. Army Corps of Engineers (USACE) ตาม EM 1110- 2-2901 “Engineering and Design Tunnel and Shaft in Rock แนะนำให้ใช้ปริมาณอากาศไม่น้อยกว่า 100 cfm/hp หรือ เท่ากับ 2.83 ลบ.ม./นาที ต่อแรงม้า</p>	



ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.3 อาชีว อนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	-ออกแบบระบบระบายอากาศให้เพียงพอและ ปลอดภัยต่อคนทำงานก่อสร้างในอุโมงค์ โดย เผื่อปริมาณอากาศเพื่อความปลอดภัยอย่าง น้อย 2 เท่า (ต่อ)	- ประเมินปริมาณอากาศที่ต้องการต่ำสุด พิจารณาจาก คนทำงานประมาณ 13 คน ประกอบด้วย นักธรณีวิทยา 1 คน หัวหน้าคนงาน 1 คน ผู้ช่วยหัวหน้าคนงาน 1 คน ช่าง เจาะหลุมระเบิด 2 คน ช่างวางระเบิด 2 คน ช่างไฟฟ้า 1 คน ช่างเครื่องกล 1 คน และคนงาน 4 คน ต้องการ ปริมาณอากาศ $13 \times 5.7 = 74$ ลบ.ม./นาที และใช้ เครื่องจักร 2 ชุด ชุดละ 150 hp ต้องการอากาศ $2 \times 150 \times 2.83 = 849$ ลบ.ม./นาทีรวมเป็นต้องการอากาศ เท่ากับ 923 ลบ.ม./นาที หรือประมาณ 15 ลบ.ม./วินาที	
	- ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องตรวจวัดคุณภาพ อากาศเครื่องตรวจวัดก๊าซต่าง ๆ ผ่นละอองที่ เกิดขึ้นภายในอุโมงค์และดำเนินการตรวจวัดทุก วันตลอดระยะก่อสร้าง	ผู้รับจ้างได้จัดหาเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศภายใน อุโมงค์และดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายใน อุโมงค์ทุกวันในระยะก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยของ ผู้ปฏิบัติงาน	 การตรวจวัดสภาพอากาศภายในอุโมงค์ ก๊าซ และแรงลม อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.3 อาชีว อนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)			 <p>การตรวจวัดสภาพอากาศภายในอุโมงค์ ก๊าซ และแรงลม อาคารรับน้ำเขื่อนแม่งัดฯ</p>  <p>การตรวจวัดสภาพอากาศภายในอุโมงค์ ก๊าซ และแรงลม อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2</p>


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.3 อาชีว อนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- กำหนดที่ตั้งชุมชนก่อสร้าง ห่างจากชุมชน ไม่น้อยกว่า 500 เมตร และห่างจากลำน้ำ ไม่น้อยกว่า 150 เมตร	โครงการได้ดำเนินการกำหนดที่ตั้งชุมชนก่อสร้าง อยู่ห่าง จากชุมชน	
	- จัดให้มีสถานพยาบาลและเวชภัณฑ์อุปกรณ์ ช่วยชีวิตและรถขนส่งผู้ป่วยเตรียมไว้ตลอดเวลา	ผู้รับจ้างจัดให้มีพื้นที่สำหรับเวชภัณฑ์ อุปกรณ์ช่วยเหลือ ชีวิตเบื้องต้นไว้ในอาคารสำนักงาน และมีรถขนส่ง ผู้ป่วยเตรียมไว้ตลอดเวลา หากเกิดกรณีฉุกเฉิน	 <p>จัดเตรียมชุดยา ชุดทำแผล สำหรับ ปฐมพยาบาลเบื้องต้นทุกสัปดาห์</p>
	- ตรวจร่างกายคนงานทุกคนก่อนเข้ามาทำงาน เพื่อป้องกันโรคติดต่อต่าง ๆ	ผู้รับจ้างมีการตรวจร่างกายคนงานทุกคนก่อนเข้ามา ทำงาน และเนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ทางโครงการมี การตรวจวัดอุณหภูมิก่อนเข้าทำงานในพื้นที่ก่อสร้างทุก ครั้ง เพื่อป้องกันโรคติดต่อต่าง ๆ	 <p>การตรวจวัดอุณหภูมิก่อนเข้าทำงานใน พื้นที่ก่อสร้าง</p>




ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.3 อาชีว อนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- ติดตามดูแลการทะเลาะวิวาท พฤติกรรมของ คนงานการดื่มสุรา ยาเสพติด	ในปี พ.ศ. 2567 กรมชลประทานร่วมกับสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่มีการติดตามข้อมูลพฤติกรรม สุขภาพ/พฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่ม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ของคนงานในพื้นที่โครงการ ดำเนินการสำรวจด้วยตัวอย่าง (sample survey) ประชาชนผู้ใช้แรงงานที่อยู่ในช่วงวัยทำงานอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 150 คน ได้แก่ 1.บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตำบลแม่หอพระ อำเภอ แม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 50 คน 2.บริษัท ไรท์ ทันเนลลิง จำกัด (มหาชน) ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ไซต์งานก่อสร้าง Adit 1 จำนวน 50 คน และ ไซต์งานก่อสร้าง Adit 2 จำนวน 50 คน ซึ่ง รายละเอียดการดำเนินงานอยู่ในแผนงานด้าน สาธารณสุขและอาชีวอนามัย หน้าที่ 5-22	 การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง




ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.3 อาชีว อนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- การให้สุศึกษาที่ถูกต้องแก่แรงงานก่อสร้าง เพื่อป้องกันโรคระบาดต่าง ๆ	ในปี พ.ศ. 2567 กรมชลประทานร่วมกับสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่มีการติดตามข้อมูลพฤติกรรม สุขภาพ/พฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่ม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ของคนงานในพื้นที่โครงการ ดำเนินการสำรวจด้วยตัวอย่าง (sample survey) ประชาชนผู้ใช้แรงงานที่อยู่ในช่วงวัยทำงานอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 150 คน ได้แก่ 1.บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นต์ จำกัด (มหาชน) ตำบลแม่หอพระ อำเภอ แม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 50 คน 2.บริษัท ไรท์ ทันเนลลิง จำกัด (มหาชน) ตำบลอินทิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ไซต์งานก่อสร้าง Adit 1 จำนวน 50 คน และ ไซต์งานก่อสร้าง Adit 2 จำนวน 50 คน ซึ่ง รายละเอียดการดำเนินงานอยู่ในแผนงานด้าน สาธารณสุขและอาชีวอนามัย หน้าที่ 5-22	 การตรวจสุขภาพเบื้องต้น



ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.4 สาธารณสุข และโภชนาการ	- ดำเนินมาตรการลดผลกระทบด้านแรงงาน ก่อสร้างตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	ผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบด้าน แรงงานก่อสร้าง ตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 1) บริษัท ไรท์ทอลล์ลิง จำกัด โดยมีการให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการทำงาน และมีกิจกรรม Safety Talk Online และ มีกิจกรรม 5 ส ทำความสะอาดภายในอุโมงค์ และบริเวณ พื้นที่โครงการ 2) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) มีการสนทนาความปลอดภัย (Tool Box Talk) เพื่อส่งเสริมให้มีความตระหนัก และเกิดความปลอดภัยใน ทุก ๆ ขั้นตอนของการทำงานในโครงการ	 ให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยในการทำงาน  กิจกรรม Safety Talk Online  ตรวจสอบความปลอดภัยของถัง ดับเพลิง




ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.4 สาธารณสุข และโภชนาการ (ต่อ)			 <p>กิจกรรม 5 ส ทำความสะอาด</p>  <p>สนทนาความปลอดภัย (Tool Box Talk)</p>  <p>อบรมสหกรณ์ที่ไม่ปลอดภัยในการ ทำงาน</p>


ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.4 สาธารณสุข และโภชนาการ (ต่อ)	- ตรวจร่างกายคนงานก่อนรับเข้าทำงาน	โครงการได้กำชับให้ผู้รับจ้างก่อสร้างมีการตรวจร่างกาย คนงานก่อสร้างก่อนมีการรับเข้ามาทำงานในพื้นที่ โครงการ โดยมีการตรวจร่างกายคนงานทุกคนก่อนเข้ามา ทำงาน	
	- จัดให้มีน้ำดื่มน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอ	ผู้รับจ้างมีการจัดเครื่องทำน้ำดื่ม และมีการทำความสะอาด สะอาดอย่างเป็นประจำ	 เครื่องทำน้ำดื่ม
	- จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะและให้ มีถึงขยะที่เพียงพอและให้เทศบาลตำบลแม่แตง นำไปกำจัด	ผู้รับจ้างดูแลสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็น ระเบียบเรียบร้อย เช่น การจัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูก สุลักษณะ และการจัดถังขยะให้เพียงพอต่อปริมาณขยะ ก่อนนำไปกำจัด	 ห้องส้วมบริเวณสำนักงาน

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.4 สาธารณสุข และโภชนาการ (ต่อ)			 <p>ถึงรองรับขยะบริเวณสำนักงาน</p>  <p>โรงคัดแยกขยะ</p>  <p>เตาเผาขยะของโครงการ</p>

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.4 สาธารณสุข และโภชนาการ (ต่อ)	- จัดให้มีสถานบริการสุขภาพในที่พักคนงาน	ทุกพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีจุดบริการด้านสุขภาพให้กับ คนงานในพื้นที่	 <p>ตั้งจุดบริการด้านสุขภาพให้กับคนงาน ในพื้นที่</p>

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.5 โบราณคดี และ ประวัติศาสตร์	- ในระหว่างทำการก่อสร้างที่ ประตุนะบายน้ำ แม่ตะมาน หากพบหลักฐานทางโบราณคดีในลำ น้ำแม่แตงให้หยุดการก่อสร้างและให้สำนัก โบราณคดี เข้ามาขุดค้นอย่างละเอียด	กรมชลประทานร่วมกับกรมศิลปากรโดยสำนักศิลปากรที่ 8 เชียงใหม่ ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ภายใต้ แผนงานด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ เพื่อป้องกันแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านโบราณคดี และประวัติศาสตร์ อันอาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการก่อสร้าง จากการศึกษา สำรวจขุดตรวจทางโบราณคดี ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อ สภาพแวดล้อมทางโบราณคดีในทางตรงและทางอ้อมให้เห็น ชัดเจนแต่หลักฐานทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์นั้น มักจะ พบปะปนอยู่ในชั้นดินซึ่งอยู่ลึกกว่าผิวดินปัจจุบัน ดังนั้น การสำรวจอาจจะไม่สามารถครอบคลุมได้ทั้งหมดถ้าใน การดำเนินการก่อสร้าง ในขั้นตอนใดก็ตามพบโบราณวัตถุหรือ ร่องรอยโบราณสถานปะปนอยู่ในดิน ผู้ดำเนินการในกิจกรรม นั้นต้องหยุดดำเนินการ และแจ้งให้ สำนักศิลปากรที่ 8 เชียงใหม่ และเจ้าพนักงานฝ่ายปกครอง ในท้องที่ทราบโดย ทันที เพื่อหาแนวทางศึกษาและอนุรักษ์ร่วมกันอย่างทันที่ แต่ทั้งนี้ ปัจจุบัน ยังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอย โบราณสถานปะปนอยู่ในพื้นที่โครงการ	

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
4.6 แหล่ง ท่องเที่ยว	- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ในช่วง 7:30-15:30 น.เพื่อมิให้รบกวนกิจกรรม การท่องเที่ยวบริเวณบ้านแม่ตะมานและที่ปาง ช้างเชียงดาว	โครงการกำหนดให้ผู้รับจ้างมีการหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างในช่วง 7:30-15:30 น.เพื่อมิให้รบกวน กิจกรรมการท่องเที่ยวบริเวณที่ปางช้างเชียงดาว ส่วน บริเวณบ้านแม่ตะมาน ดำเนินการก่อสร้างประตูระบายน้ำ แม่ตะมานเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงไม่มีการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ในพื้นที่	

ผลการดำเนินการ
ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรมชลประทานได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่อย่างเคร่งครัด โดยมีงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรตลอดอายุแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

สถานภาพปัจจุบันของโครงการ อยู่ระหว่างการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัด-แม่วง และอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง-แม่จัด มีความก้าวหน้าการก่อสร้างคิดเป็นร้อยละ 79.416 โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 การดำเนินงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง – แม่จัดสมบูรณ์ชล สัญญาที่ 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 13,600 เมตร ปัจจุบันความก้าวหน้าอยู่ที่ 99.001% คาดการณ์จะแล้วเสร็จครบ 100% ในปี พ.ศ. 2567 ส่วนประจักษ์บายน้ำแม่ตะมาน ดำเนินการก่อสร้างเสร็จแล้ว สัญญาที่ 2 บริษัท สยามพันธุวัฒนา จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 12,024 เมตร ความก้าวหน้าอยู่ที่ 51.050% ปัจจุบัน อยู่ระหว่างการปรับแผนงานก่อสร้างโครงการ และช่วงที่ 2 การดำเนินงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัดสมบูรณ์ชล – แม่วงอุดมธารา สัญญาที่ 1 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) ความยาวรวมทั้งหมด 12,500 เมตร ปัจจุบันความก้าวหน้าอยู่ที่ 66.698% คาดการณ์จะดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2570 และสัญญาที่ 2 ดำเนินการโดย บริษัท ยูนิค เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 10,472.683 เมตร ดำเนินการแล้วเสร็จ

ทั้งนี้ ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการในช่วงเดือน มกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ครอบคลุมระบบสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยมีมาตรการป้องกันและแก้ไขติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ



- (1) คุณภาพอากาศ
- (2) เสียงดัง
- (3) ความสั่นสะเทือน
- (4) ทรัพยากรดิน/การชะล้างพังทลาย
- (5) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน
- (6) คุณภาพน้ำผิวดิน

- (7) อุทกธรณีและคุณภาพน้ำใต้ดิน
- (8) การกัดเซาะและการตกตะกอน
- 2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
 - (1) นิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง
- 3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
 - (1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - (2) สาธารณสุขและโภชนาการ



3.3 ขอบเขตการดำเนินการ

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ได้สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 ซึ่งสามารถพิจารณา รายละเอียดผลการดำเนินการได้ ดังตารางที่ 3-1


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 คุณภาพ อากาศ	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ใน 6 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แตง-แม่งัด รวม 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บ้านไหล่หน้า ต.กิตข้าง - สถานีที่ 2 บ้านแม่ตะมาน ต.กิตข้าง - สถานีที่ 3 บ้านต้นขาม ต.กิตข้าง - สถานีที่ 4 ปางช้างเชียงดาว บ้านวังพระเจ้า ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แตง-แม่งัด รวม 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 5 บ้านป่าเลา ต.แม่หอพระ - สถานีที่ 6 บ้านป่าสักงาม ต.หลวงเหนือ - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง - แต่ละครั้งต่อเนื่องกัน 24 ชั่วโมง 3 วันติดต่อกัน 	<p>ในปี พ.ศ. 2567 โครงการได้จ้างบริษัทเอกชนเพื่อทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 2 สถานี คือ อุโมงค์ส่งน้ำ หมายเลข 6 และอาคารรับน้ำเขื่อนแม่งัดฯ โดยมีพารามิเตอร์การตรวจวัด คือ ความเร็วและทิศทางของลม ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง 5 วันติดต่อกัน ตามวิธีมาตรฐานของ Methods of Air Sampling and Analysis : 3rd Edition, AWMA, ACS, AIChE, APWA, ASME, AOAC, HPS และ ISA ซึ่งผลการตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป รายละเอียดอยู่ในแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสี่ยงและความสั่นสะเทือน หน้าที่ 5-28 ปัจจุบัน ประตุระบายน้ำแม่ตะมาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 2 และอาคารจ่ายน้ำดำเนินการขุดเจาะแล้วเสร็จ</p>	 <p>อาคารรับน้ำเขื่อนแม่งัดฯ</p>  <p>อุโมงค์ส่งน้ำหมายเลข 6 การติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.2 เสียงดัง	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ใน 6 สถานีเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ - ตรวจวัดระดับเสียงดังปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการระเบิดปากอุโมงค์ - แต่ละครั้งต่อเนื่องกัน 24 ชั่วโมง 3 วันติดต่อกัน 	<p>ในปี พ.ศ. 2567 โครงการได้จ้างบริษัทเอกชนเพื่อทำการตรวจวัดระดับเสียง โดยได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง 5 วันติดต่อกัน ทำการตรวจวัดค่า L_{eq} (24 ชม.), L_{dn} และ L_{max} โดยจะเป็นไปตามวิธีมาตรฐานของ ISO1996/1 (International Standard for Organization 1996/1) ในพื้นที่จำนวน 2 สถานี คือ อาคารรับน้ำแม่จันทา และอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียง มีค่าเป็นไปตามกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป รายละเอียดอยู่ในแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน หน้า 5-28 ปัจจุบัน ประตุระบายน้ำแม่ตะมาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 และอาคารจ่ายน้ำ ดำเนินการขุดเจาะแล้วเสร็จ</p>	 <p>อาคารรับน้ำแม่จันทา</p>  <p>อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 การติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง</p>




ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.3 ความ สั่นสะเทือน	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้แก่ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak particle velocity) และความถี่ของความสั่นสะเทือน ใน 6 สถานีเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ - ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการระเบิดปากอุโมงค์ - แต่ละครั้งต่อเนื่องกัน 24 ชั่วโมง 3 วันติดต่อกัน 	<p>ในปี พ.ศ. 2567 โครงการได้จ้างบริษัทเอกชนเพื่อทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน โดยได้ดำเนินการติดตั้งตรวจวัดความสั่นสะเทือน ตามวิธีมาตรฐานของ ISO (International Standard for Organization) และใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน Seismometer วิเคราะห์ด้วยวิธี Ground Vibration Recording ตามมาตรฐานของ ISO มีค่าการตรวจวัดเป็น Peak Particle Velocity (PPV) : มีหน่วยเป็น มม./วินาที) และความถี่ (Frequency : มีหน่วยเป็น Hz) ซึ่งผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน มีค่าเป็นไปตามกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร</p> <p>รายละเอียดอยู่ในแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน หน้าที่ 5-28</p> <p>ปัจจุบัน ประตุน้ำแม่ตะมาน อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 และอาคารจ่ายน้ำ ดำเนินการขุดเจาะแล้วเสร็จ</p>	 <p>การติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน</p>



ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.4 ทรัพยากร ดิน/การชะล้าง พังทลาย	- ตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดิน การตกตะกอนของ ดินบริเวณรางระบายน้ำในพื้นที่จัดการวัสดุขุด และ ตรวจสอบการปลูกพืชคลุมดินในพื้นที่จัดการวัสดุขุดทั้ง 6 แห่ง เพื่อวางแผนปรับปรุงแก้ไข	เนื่องจากอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ดังนั้นกิจกรรมการปลูก พืชคลุมดินในพื้นที่จัดการวัสดุขุดยังไม่ได้ดำเนินการ ยกเว้น จุดกองวัสดุบริเวณอาคารจ่ายน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดม ธาราที่กำลังดำเนินการออกแบบการปรับปรุงภูมิทัศน์	
	- ตรวจสอบการกัดเซาะลำน้ำหรือทางน้ำ บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง ปตร.แม่ตะมาน พื้นที่ปากอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แม่ จืด-แม่กวง ทั้งปากอุโมงค์ทางเข้า-ออก	ในปี พ.ศ. 2567 กรมชลประทาน โดยศูนย์อุทกวิทยา ชลประทานภาคเหนือตอนบน ดำเนินการตรวจสอบการกัด เซาะและการตกตะกอนในลำน้ำแม่แตง บริเวณประตู ระบายน้ำแม่ตะมาน ที่สร้างปิดกั้นลำน้ำแม่แตง ผลจาก การเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 (เหนือน้ำ) และสถานี P.92A (ท้ายน้ำ) สามารถสรุปได้ว่า จากการเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 และสถานี P.92A สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณตะกอน แขวนลอยมีการเพิ่มขึ้นและลดลงตามสัดส่วนของระดับน้ำ ปริมาณน้ำและความเข้มข้นของกิจกรรมล่องแก่ง ล่องแพ ในลำน้ำแม่แตง แต่โดยภาพรวมแล้วปริมาณตะกอน แขวนลอยด้านท้ายน้ำจะเพิ่มขึ้น 13.81 % และคิดเป็น จำนวน 1.14 เท่าของสถานีต้นเหนือน้ำ	 รูปตัดขวางลำน้ำสถานีสำรวจอุทกวิทยาน้ำ แม่แตง(P.92) บ้านเมืองกิดช้าง ต.กิดช้าง อ.แม่แตง


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.4 ทรัพยากร ดิน/การชะล้าง พังทลาย (ต่อ)		รายละเอียดตามแผนที่ ติดตามตรวจสอบการชะล้าง พังทลายของดินและการตกตะกอน หน้า 5-141	  <p>รูปตัดขวางลำน้ำสถานีสำรวจอุทกวิทยา น้ำแม่แตง(P.92A) บ้านห้วยป่าซาง ต.กิตขันธ์ อ.แม่แตง</p>
1.5 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	- ตรวจสอบอุโมงค์ระบายทรายที่ใช้เป็นทางระบายน้ำชั่วคราวระหว่างก่อสร้างให้มีวัสดุกีดขวางทางไหลของน้ำ	ในช่วงการสร้างประตูประบายน้ำแม่ตะมานมีการใช้อุโมงค์ระบายทรายที่เป็นทางระบายน้ำชั่วคราว ปัจจุบัน ประตูประบายน้ำแม่ตะมานดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และมีการปล่อยน้ำไหลตามลำน้ำเดิม	 <p>อุโมงค์ระบายทรายที่เป็นทางระบายน้ำ ชั่วคราว บริเวณประตูประบายน้ำแม่ตะมาน ในช่วงที่อยู่ระหว่างก่อสร้างโครงการ</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.5 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน (ต่อ)			  <p>สภาพประตูระบายน้ำ แม่ตะมานในปัจจุบัน</p>

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพ น้ำผิวดิน	<p>คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</p> <p>: เก็บตัวอย่างปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝน/ฤดูแล้งตลอดช่วงก่อสร้างโดยมี</p> <p>คุณภาพน้ำที่ตรวจสอบได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกซิเจนละลายน้ำ - ความขุ่น - ปริมาณตะกอนแขวนลอย - ความเป็นกรด-ด่าง - ความสกปรกในรูปบีโอดี - น้ำมันและไขมัน - ฟิคอลโคลิฟอร์ม - โคลิฟอร์มทั้งหมด - แอมกานีส - ปริมาณตะกอนแขวนลอย 	<p>กรมชลประทาน โดยสำนักบริหารโครงการ ดำเนินการ</p> <p>เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ประกอบด้วย</p> <p>1) คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</p> <p>ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างไปแล้วจำนวน 2 ครั้ง คือ</p> <p>ครั้งที่ 1 วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 256 ครั้งที่ 2 วันที่ 14 พฤษภาคม 2567 โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจสอบ</p> <p>มี ดังต่อไปนี้ คือ อุณหภูมิ น้ำ (Temperature)</p> <p>ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (EC)</p> <p>ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความขุ่น (Turbidity) ของแข็ง</p> <p>แขวนลอย (SS) ความเป็นด่าง (Alkalinity as CaCO₃)</p> <p>ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ไนเตรทในหน่วย</p> <p>ไนโตรเจน (NO₃-N) แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน</p> <p>(NH₃-N) ซัลเฟต (SO₄) คลอไรด์ (Cl) โซเดียม (Na)</p> <p>แคลเซียม (Ca) Sodium Absorption Ratio (SAR)</p> <p>Residual Sodium Carbonate (RSC) สารหนู (As)</p> <p>แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe)</p> <p>แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn)</p>	 <p>การเก็บคุณภาพน้ำผิวดิน</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพ น้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>: สถานที่ทำการตรวจสอบมี 5 สถานที่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ●บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แตง-แม่จัด <ul style="list-style-type: none"> - สถานที่ที่ 1 น้ำแม่แตงเหนือปตร. - สถานที่ที่ 2 ด้านท้ายน้ำที่ก่อสร้างปตร. - สถานที่ที่ 3 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ทางออก ●บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แม้งัด - แม่กวง <ul style="list-style-type: none"> - สถานที่ที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ทางเข้า - สถานที่ที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราบริเวณปากอุโมงค์ทางออก 	<p>มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีสถานที่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานที่ที่ 1 น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองกีด - สถานที่ที่ 2 น้ำแม่แตง บริเวณพื้นที่ ปตร.แม่ตะมาน - สถานที่ที่ 3 แม่น้ำปิงบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน - สถานที่ที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง - สถานที่ที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่กวงอุดมธารา - สถานที่ที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล 	 <p>ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง</p>

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพ น้ำผิวดิน (ต่อ)		พบว่าส่วนใหญ่มีค่าตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่ง น้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ยกเว้นที่จะพบปริมาณเหล็ก และค่าแมงกานีสที่พบว่ามีค่าสูง แต่ยังไม่พบมีค่าเกิน ค่ามาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตามจากการติดตาม ตรวจสอบและติดตามคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำผิวดินไม่ได้รับผลกระทบจาก โครงการแต่อย่างใด โดยคุณภาพน้ำในแต่ละสถานีจะ ขึ้นอยู่กับฤดูกาลและสภาพแวดล้อมและการใช้ ประโยชน์ที่ดินเป็นหลักซึ่งผลการวิเคราะห์และ รายละเอียดต่างๆจะอยู่ในแผนการติดตามตรวจสอบ ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน หน้าที่ 5-43	


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพ น้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>คุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากโครงการ</p> <p>: เก็บตัวอย่างทุกเดือนตลอดช่วงก่อสร้างองค์ประกอบโครงการ โดยมีคุณภาพน้ำที่จะตรวจสอบได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง - ความขุ่น <p>: สถานีที่ทำการตรวจสอบมี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ช่วงอุโมงค์แมงัด-แม่กวง - ปากอุโมงค์ทางเข้าอ่างเก็บน้ำเขื่อนแมงัดสมบูรณ์ชล - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 5 - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 6 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 4 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 5 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 6 	<p>2) คุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากโครงการ (เพิ่มเติม) ในปี พ.ศ. 2567 โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจสอบมีดังต่อไปนี้ คือ ความเป็นกรดต่าง (pH), ความขุ่น (Turbidity), สารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS), ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS), ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity), เหล็ก (Fe), แมงกานีส (Mn), ทองแดง (Cu), สังกะสี (Zn), ตะกั่ว (Pb), โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent), แคดเมียม (Cd), สารหนู (As)ปรอท (Hg) และน้ำมันและไขมัน (oil abd grease) เก็บตัวอย่างน้ำทั้งหมด 4 สถานี ได้แก่ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาลีเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 อาคารรับน้ำ บริษัท อิตาลีเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)</p>	 <p>การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากโครงการ</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพ น้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ● ช่วงอุโมงค์แม่แดง-แม่จัต - ปากอุโมงค์ทางเข้า ปตร.แม่ตะมาน - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 1 - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 2 - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 4 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 1 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 2 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 3 	<p>ซึ่งผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีผลตามเกณฑ์มาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขต ประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น ปริมาณสาร แหวนลอยที่จะพบมีค่าเกินมาตรฐาน สาเหตุเนื่องจาก ปริมาณน้ำจำนวนมากที่ออกจากอุโมงค์ ทำให้ไม่มี ระยะการตกตะกอน ซึ่งทางโครงการจึงได้ดำเนินการ แก้ไขโดยการขุดบ่อดักตะกอนเพิ่ม ใช้สารเร่งในการ ตกตะกอน (PAC) และมีการขุดลอกบ่อดักตะกอน อย่างเป็นประจำ และมีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประกอบด้วย สารแขวนลอย ความเป็นกรดต่าง ออกซิเจนละลายน้ำ และบีโอดี ดำเนินการเดือนละ 1 ครั้ง และแจ้งผู้ควบคุมรับทราบภายใน 7 วัน หลังจาก ได้รับผลการวิเคราะห์ รายละเอียดตามแผนการ ติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน หน้าที่ 5-43</p>	

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.7 อุทกธรณี และคุณภาพน้ำ ใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและบันทึกระดับน้ำบาดาลจาก Piezometer ที่ติดตั้งไว้ที่บ้านป่าไม้และบริเวณอุโมงค์ช่วงลอดแม่น้ำปิงและที่ห้วยแม่เลิมเดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงก่อนก่อสร้างอย่างน้อย 1 ปี และระหว่างทำการก่อสร้างและหลังสร้างเสร็จแล้วอีก 1 ปี - ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง Piezometer รวมอยู่ในค่าก่อสร้างแล้ว 	<p>1) กรมชลประทาน โดยสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ในปี พ.ศ. 2567 ดำเนินการตรวจสอบและบันทึกระดับน้ำใต้ดินจาก Piezometer ที่ติดตั้งไว้บริเวณบ้านป่าไม้และบริเวณอุโมงค์ช่วงลอดแม่น้ำปิงและที่ห้วยแม่เลิมเดือนละ 1 ครั้งในช่วงก่อนก่อสร้างอย่างน้อย 1 ปี ตรวจวัดในช่วงระยะก่อสร้างและหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จอีก 1 ปี ผลการดำเนินงานปี 2567 อยู่ระหว่างการเก็บข้อมูล รายละเอียดอยู่ในแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน หน้าที่ 5-108</p>	 <p>การเก็บตัวอย่าง</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.7 อุทกธรณี และคุณภาพน้ำ ใต้ดิน_(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานีปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แตง - แม่จัด <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) - สถานีที่ 2 บ้านปง (วัดบ้านปง) ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์ แม่จัด - แม่กวาง <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 3 บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) - สถานีที่ 4 บ้านต้นผึ้ง (รร. ต้นผึ้ง) - สถานีที่ 5 บ้านหลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) - โดยมีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่- ความเป็นกรด-ด่าง - ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด - ไนเตรท - ตะกั่ว - เหล็ก - มังกานีส - ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย - สารหนู 	<p>2) วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน กรมชลประทานโดยสำนักบริหารโครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างไปแล้ว 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 256 ครั้งที่ 2 วันที่ 14 พฤษภาคม 2567 โดยมีพารามิเตอร์ดังต่อไปนี้คือ ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (TH) ความกระด้างถาวร (NCH) ซัลเฟต (SO4) คลอไรด์ (Cl) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ชนิดที่มี คลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) ต.แม่แตง - สถานีที่ 2 ที่พักคนงานบริเวณอุโมงค์ทางเข้าออก หมายเลข 6 - สถานีที่ 3 บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) ต.แม่หอพระ 	 <p>การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.7 อุทกธรณี และคุณภาพน้ำ ใต้ดิน_(ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 4 ที่พักคนงานก่อสร้างโครงการ บ้านป่าสักงาม - สถานีที่ 5 บ้านลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) ต.ลวงเหนือ <p>จากการติดตามในปี พ.ศ. 2567 พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดิน ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐานน้ำใต้ดิน ยกเว้นบาง สถานีที่พบค่าเหล็กและสารหนูสูง ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบจากสภาพธรณีวิทยาในพื้นที่ แต่จากการสอบถามส่วนใหญ่จะใช้น้ำสำหรับการอุปโภคเท่านั้น แต่ในเบื้องต้นทางได้แจ้งกับทางโครงการให้ทราบแล้ว ว่าหากมีการนำน้ำมาเพื่อการบริโภค ควรมีการนำน้ำไปบำบัดให้ได้มาตรฐาน และถูกสุขลักษณะก่อนที่จะนำน้ำมาใช้ในการบริโภคโดยรายละเอียดทั้งหมดอยู่แผนการติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน หน้าที่ 5-108</p>	
1.8 การกัดเซาะ และการ ตกตะกอน	ดำเนินมาตรการติดตามตรวจสอบเช่นเดียวกับด้าน ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย	โครงการดำเนินมาตรการติดตามตรวจสอบเช่นเดียวกับ ด้านทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลาย รายละเอียด ตามแผนติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดิน และการตกตะกอน หน้าที่ 5-141	




ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 นิเวศทางน้ำ และการประมง	<p>- เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และปลาบริเวณ ชนิดความชุกชุม ดัชนีความหลากหลายปีละ 2 ครั้ง ใน 5 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณก่อสร้างอุโมงค์ แม่แตง - แม่จัด <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 น้ำแม่แตงเหนือปตร. - สถานีที่ 2 ด้านท้ายน้ำที่ก่อสร้างปตร. - สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ ทางออก • บริเวณก่อสร้างอุโมงค์ แม่จัด - แม่กวาง <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปาก อุโมงค์ทางเข้า - สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวางอุดมธาราบริเวณปาก อุโมงค์ทางออก 	<p>ในปี พ.ศ. 2567 กรมชลประทานร่วมกับกรมประมง โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำพูน ได้ ดำเนินการเก็บตัวอย่าง แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และ ปลา เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีการเก็บตัวอย่าง ปีละ 3 ครั้ง ได้แก่ โดยจุดเก็บตัวอย่าง 7 สถานี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 น้ำแม่แตง ตำบลกิตติช่วง บริเวณเหนือ ประตูระบายน้ำทุ่งป่าซาง - สถานีที่ 2 น้ำแม่แตง ตำบลกิตติช่วง บริเวณสร้างฝาย กั้นน้ำแม่แตง - สถานีที่ 3 น้ำแม่แตง ตำบลกิตติช่วง บริเวณประตู ระบายน้ำแม่ตะมาน - สถานีที่ 4 แม่น้ำปิง ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน - สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล บริเวณ ปากรับน้ำจากแม่แตง 	 <p>การติดตามตรวจสอบด้านนิเวศ ทางการประมง</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
2.1 นิเวศทางน้ำ และการประมง (ต่อ)		<p>- สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล</p> <p>- สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล</p> <p>ผลการศึกษาทรัพยากรประมง ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 พบความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำทั้งสิ้น 36 ชนิด โดยชนิดที่พบ ความชุกชุมมากที่สุด (4 สถานีเก็บตัวอย่าง) ได้แก่ ขี้ยกหางเหลืองรองลงมา (3 สถานีเก็บตัวอย่าง) คือ แปนแก้ว แปนแก้วยักษ์ ไล่ตันตาขาว กระสับชิด น้ำหมึก ตะเพียนทราย ชนิดที่พบในปริมาณมากโดยจำนวนตัวและโดยน้ำหนัก คือ ปลาแปนแก้ว</p> <p>รายละเอียด แผนติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง หน้า 5-157</p>	 <p>ชนิดปลาที่พบมากจากการสำรวจครั้งที่ 1</p>

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
3.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ตรวจสอบสุขาภิบาลที่พักคนงานทุกเดือนตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขาภิบาลที่พักคนงานทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้างเพื่อความปลอดภัยและสุขภาวะที่ดีของคนงาน	 <p>ระบบระบายน้ำรอบบ้านพักคนงาน</p>  <p>ถังขยะบริเวณที่พักคนงาน</p>  <p>บริเวณที่พักคนงาน บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด</p>

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
3.2 สาธารณสุข และโภชนาการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างสำหรับตรวจสอบสุขภาพที่พนักงาน - 2 ปีสุดท้าย สำหรับการเฝ้าระวัง - 1 ครั้ง/ 2 ปี ใน 4 ปีสุดท้ายของระยะก่อสร้างสำหรับ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงระบาดวิทยา จากหน่วยงานสาธารณสุข ในท้องถิ่นและสำรวจสุขภาพชุมชน	ในปี พ.ศ. 2567 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เชียงใหม่ มีการเฝ้าระวังติดตามตรวจสอบด้าน สาธารณสุขของประชาชนและผู้ที่ทำงานใน โครงการฯของพื้นที่ เพิ่มความรู้ด้านการส่งเสริม สุขภาพ การป้องกันและควบคุมโรคแก่ประชาชน ในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง และมีการ จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพและสาธารณสุขของ ประชาชนและผู้ที่ทำงานในพื้นที่พื้นที่ตำบล แม่หอพระ ตำบลกุดช้าง ตำบลช่อแล และตำบล อินทนิล อำเภอแม่แตง และตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด รายละเอียดตามแผนงาน ติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข หน้าที่ 5-189	 ติดตามด้านสาธารณสุขของ ประชาชน

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบ และพิจารณาให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

4.1. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น 4 รายการหลัก ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต พบว่าโดยรวมโครงการฯ ได้มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด ทั้งนี้สามารถพิจารณาปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ดังนี้

4.1.1. สภาพปัจจุบันของโครงการ

สถานภาพปัจจุบันของโครงการ อยู่ระหว่างการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัด-แม่กวง และอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง-แม่จัด มีความก้าวหน้าการก่อสร้างคิดเป็นร้อยละ 79.416 โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 การดำเนินงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง – แม่จัดสมบูรณ์ชล สัญญาที่ 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 13,600 เมตร ปัจจุบัน ความก้าวหน้าอยู่ที่ 99.001% คาดการณ์จะแล้วเสร็จครบ 100% ในปี พ.ศ. 2567 ส่วนประตุน้ำแม่ตะมาน ดำเนินการก่อสร้างเสร็จแล้ว สัญญาที่ 2 บริษัท สยามพันธุ์วัฒนา จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 12,024 เมตร ความก้าวหน้าอยู่ที่ 51.050% ปัจจุบัน อยู่ระหว่างการปรับแผนงานก่อสร้างโครงการ และช่วงที่ 2 การดำเนินงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัดสมบูรณ์ชล – แม่กวงอุดมธารา สัญญาที่ 1 บริษัท อิตาลีเลียนไทย ดีเวลอปเมนต์ จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) ความยาวรวมทั้งหมด 12,500 เมตร ปัจจุบันความก้าวหน้าอยู่ที่ 66.698% คาดการณ์จะดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2570 และสัญญาที่ 2 ดำเนินการโดยบริษัท ยูนิค เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 10,472.683 เมตร ดำเนินการแล้วเสร็จ

4.1.2 ด้านทรัพยากรทางกายภาพ

คุณภาพอากาศ ได้ดำเนินการก่อสร้างรั้วทึบ เพื่อป้องกันเขตโครงการ และมีการรดน้ำบนถนน เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองกระจายจากการขุด เทกองดิน ในการขนส่งมีการคลุมผ้าใบทุกครั้ง ก่อนออกจากโครงการ มีการล้างล้อรถก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ และจำกัดความเร็วเมื่อวิ่งผ่านชุมชน โดยดำเนินการจัดตั้งป้ายเตือนในบริเวณชุมชน ส่วนอากาศภายในพื้นที่ก่อสร้าง (ภายในอุโมงค์) ทางโครงการได้ออกแบบระบบระบายอากาศภายในอุโมงค์ให้เหมาะสมและเพียงพอสำหรับคนงานและเครื่องจักรตามมาตรฐาน และมีการเน้นย้ำและตักเตือนพนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ Safety ทุกคนและทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน อีกทั้งมีการตักเตือน และมีการอบรมความปลอดภัยในการทำงาน (Tool Box Talk) เป็นประจำ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่เขตชุมชน พบว่า ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

เสียงดัง การระเบิดหินในพื้นที่ก่อสร้างอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 มีการควบคุมการระเบิด โดยผู้ชำนาญงานด้านระเบิดหิน ก่อนการทำระเบิดจะมีการแจ้งเตือนทุกครั้งในการดำเนินการระเบิดหิน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ โดยการดำเนินการกิจกรรมก่อสร้าง การระเบิดหินจะดำเนินการในช่วงกลางวันเท่านั้น อีกทั้ง ก่อนมีการระเบิดทางโครงการจะให้สัญญาณการระเบิดเพื่อให้ชุมชนได้ทราบล่วงหน้า

จากการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ตั้งแต่ปี 2559-2567 พบว่า ระดับเสียงมีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนด

ความสั่นสะเทือน ในการระเบิดหรือการขุดเจาะในพื้นที่ก่อสร้างอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 จะมีการคำนวณปริมาณวัตถุระเบิดที่เหมาะสม และจัดวิศวกรที่มีความชำนาญในการควบคุมการดำเนินการดังกล่าว ในเรื่องการขนส่งมีการกำชับให้มีการจำกัดความเร็ว ห้ามเกิน 30 กม./ชม. และต้องบรรทุกไม่เกิน 15 ตัน

จากการติดตามตรวจสอบระดับความสั่นสะเทือนตั้งแต่ปี 2559-2567 พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

ทรัพยากรดิน/การชะล้างพังทลาย ทางโครงการมีการจำกัดพื้นที่ที่พักคนงาน พื้นที่สำนักงาน โรงซ่อมบำรุงให้ชัดเจน เพื่อลดปริมาณเปิดหน้าดินในพื้นที่ การแก้ไข ซ่อมแซม บำรุงรักษา เครื่องจักรต้องดำเนินการในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น ในจุดกองวัสดุขุดจากอุโมงค์มีการตรึงด้วย Geotextile บริเวณที่ลาดชัน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ในช่วงดำเนินการก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบจากน้ำเสีย ที่อาจเกิดจากการชะล้างเศษวัสดุขุดจากอุโมงค์ และมีการจัดวางระบายน้ำและมีการบำบัดน้ำก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

ทางโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน ตั้งแต่ปี 2558 – 2567 พบว่า จากการเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 และสถานี P.92A สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณตะกอนแขวนลอยมีการเพิ่มขึ้นและลดลงตามสัดส่วนของระดับน้ำปริมาณน้ำและ

ความเข้มข้นของกิจกรรมล่องแก่ง ล่องแพ ในลำน้ำแม่แตง แต่โดยภาพรวมแล้วปริมาณตะกอนแขวนลอยด้านท้ายน้ำจะเพิ่มขึ้น 13.81 % และคิดเป็นจำนวน 1.14 เท่าของสถานีด้านเหนือ

อุทกวิทยาน้ำผิวดิน ได้ดำเนินการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำแล้ว เพื่อเป็นช่องทางไหลของน้ำแล้วจึงสร้างท่อบีบชั่วคราวปิดกั้นการไหล เพื่อก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมาน เพื่อให้น้ำไหลไปทางท้ายน้ำได้ตามปกติ และจัดทำร่องระบายน้ำบริเวณปากอุโมงค์ และมีการก่อสร้างท่อลอด/สะพานข้ามห้วยคังในถนนเข้าห้วยงาน ของพื้นที่ก่อสร้างอาคารจ่ายน้ำอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา

ในพื้นที่สำนักงานและพื้นที่บ้านพักคนงานได้ดำเนินการให้มีบ่อเกรอะบ่อซึม รางระบายน้ำ บ่อตกไขมัน เพื่อกำจัดของเสียที่มาจากชุมชนก่อสร้างมิให้ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน/ใต้ดิน มีการรับรองขยะที่มาจากพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ชุมชนก่อสร้าง

ในพื้นที่ซ่อมบำรุง ต้องมีการดูแล บำรุงเครื่องจักรภายในพื้นที่ที่กำหนด มีมาตรฐานการบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง และมีจุดเก็บถังน้ำมัน 200 ลิตร เพื่อที่จะนำไปกำจัดโดยบริษัทเอกชนต่อไป

คุณภาพน้ำผิวดิน ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ปี 2558 – 2567 จากการติดตามพบว่าส่วนใหญ่มีค่าตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ยกเว้นที่จะพบปริมาณเหล็กและค่าแมงกานีสที่พบว่ามีค่าสูง แต่ยังไม่เกินค่ามาตรฐาน ทั้งนี้เนื่องจากสภาพธรณีวิทยาในพื้นที่

อุทกธรณีและคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้ดำเนินการติดตั้ง Piezometer ที่บริเวณบ้านป่าไม้ และบริเวณอุโมงค์ช่วงลอดแม่น้ำปิง และที่ห้วยแม่เดิม เดือนละ 1 ครั้ง อยู่ในแผนการติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้

ในการดำเนินงานขุดเจาะ จะมีการขุดเจาะสำรวจก่อนเสมอ หากพบกรณีเป็นโพรง หรือมีน้ำ จะมีการเจาะระบายพร้อมฉีดอัดน้ำปูนเข้าไป และเจาะสำรวจเพื่อดูลักษณะหินที่จะทำการเจาะระเบิด เพื่อการออกแบบการค้ำยันไว้ล่วงหน้าให้เหมาะสมกับสภาพธรณีในแต่ละพื้นที่โครงการ

การกักเซาะและการตกตะกอน โครงการมีการออกแบบอาคารดักตะกอนไว้ด้านหน้าประตูระบายน้ำแม่ตะมานและช่องดักตะกอนทรายละเอียดไว้ด้านหน้าปากอุโมงค์ ปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างทั้งอาคารดักตะกอน ช่องดักตะกอนทรายและประตูระบายน้ำแม่ตะมานแล้วเสร็จในปี 2564 และโครงการมีการออกแบบอาคารสลายพลังงานบริเวณอาคารจ่ายน้ำสู่อ่างเก็บน้ำแม่วงอุดมธารา ปัจจุบัน ดำเนินก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2562

4.1.3 ด้านทรัพยากรทางชีวภาพ

ป่าไม้ การนำไม้ออก มีแผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ เรืองนำไม้ออก โดยประสานกับทางองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ในการดำเนินงานชักลากไม้ ซึ่งมีการชักลากไม้ออกเท่าที่จำเป็นเท่านั้น และมีการจำกัดขนาดพื้นที่ของคนงานไม่ให้มีการบุกรุกพื้นที่ ออกข้อกำหนดกฎระเบียบและบทลงโทษ เพื่อป้องกันการลักลอบตัดไม้

สัตว์ป่า การถางป่าดำเนินการเท่าที่จำเป็นเท่านั้น และการดำเนินการใช้ระยะเวลาอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดผลกระทบการรบกวนสัตว์ป่าให้ได้มากที่สุด การประกาศเตือนห้ามไม่ให้มีการเข้าไปในพื้นที่ป่า ลักลอบตัดไม้ทำลายป่า และลักลอบจับสัตว์ป่า

นิเวศทางน้ำและการประมง ผลการศึกษาทรัพยากรประมง ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 พบความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำทั้งสิ้น 36 ชนิด โดยชนิดที่พบ ความชุกชุมมากที่สุด (4 สถานีเก็บตัวอย่าง) ได้แก่ ชัยอกหางเหลือง รองลงมา (3 สถานีเก็บตัวอย่าง) คือ แปนแก้ว แปนแก้วยักษ์ ไล่ตันตาขาว กระสับชืด น้ำหมึก ตะเพียนทราย ชนิดที่พบในปริมาณมากโดยจำนวนตัวและ โดยน้ำหนัก คือ ปลาแปนแก้ว

4.1.4 ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

การคมนาคม ทางโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงเส้นทางเข้าพื้นที่ก่อสร้าง มีการติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ป้ายสัญญาณในพื้นที่ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย

การใช้น้ำ มีการจัดทำบ่ชั่วคราวปิดล้อมพื้นที่ก่อสร้าง ประตุระบายน้ำแม่ตะมาน และมีการหลีกเลี่ยงการเปิดหน้าดินในฤดูฝน

การควบคุมน้ำท่วม/การระบายน้ำ ได้ดำเนินการสร้าง stabilized Interceptor Drian รอบพื้นที่ก่อสร้างลงตามลาดตั้งฉากแนว contour และถนนเข้าอาคารจ่ายน้ำ สะพานรถยนต์ ได้ก่อสร้างท่อลอด/สะพานข้ามห้วยคังในถนนเข้าหน้างาน

4.1.5 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

เศรษฐกิจสังคม ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ในพื้นที่เขตชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความคืบหน้าการก่อสร้างโครงการ และเข้ารับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่

การชดเชยทรัพย์สิน มีการสำรวจรายละเอียดผู้ที่จะได้รับผลกระทบที่ดิน/ทรัพย์สิน/พืชผลที่จะได้รับผลกระทบโดยราคาค่าชดเชยต้องเป็นราคาที่มีความยุติธรรม และมีการตกลงและเห็นพ้องกันทุกฝ่าย โดยให้มีตัวแทนของผู้ได้รับผลกระทบร่วมอยู่ในคณะกรรมการพิจารณาค่าชดเชยด้วย ได้ดำเนินการเบิกจ่ายงบประมาณค่าซื้อที่ดิน ค่าทดแทน ค่าร้อยละ ในการจัดหาที่ดินโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ วงเงิน 31,707,188 บาท เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2560

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทางโครงการได้กำหนดมาตรการเกี่ยวกับระบบระบายอากาศภายในอุโมงค์ไว้ในรายละเอียดด้านวิศวกรรมเพื่อเป็นข้อกำหนดในการก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างอุโมงค์ และมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณอากาศในอุโมงค์ทุกวันในระหว่างการก่อสร้าง

ในพื้นที่การก่อสร้างมีจุดสถานพยาบาล มีการตรวจร่างกายคนงานทุกคนก่อนเข้ามาทำงาน เพื่อป้องกันโรคติดต่อต่าง ๆ และการให้สุขศึกษาที่ถูกต้องแก่แรงงานก่อสร้างเพื่อป้องกันโรคระบาดต่าง ๆ จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดและจัดห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะในพื้นที่โครงการไม่ว่าจะเป็นพื้นที่สำนักงานและที่พัก

โบราณคดีและประวัติศาสตร์ เมื่อปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 มีการดำเนินการแผนงานด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ เพื่อป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านโบราณคดี และประวัติศาสตร์อันอาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการก่อสร้าง จากการศึกษาสำรวจจุดตรวจทางโบราณคดี ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางโบราณคดีในทางตรงและทางอ้อมให้เห็นชัดเจนแต่หลักฐานทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์นั้น มักจะ พบปะปนอยู่ภายในชั้นดินซึ่งอยู่ลึกกว่าผิวดินปัจจุบัน

ดังนั้น การสำรวจอาจจะไม่สามารถครอบคลุมได้ทั้งหมดถ้าในการดำเนินการก่อสร้างในขั้นตอนใดก็ตามพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณสถานปะปนอยู่ในดิน ผู้ดำเนินการในกิจกรรมนั้นต้องหยุดดำเนินการ และแจ้งให้ สำนักศิลปากรที่ 8 เชียงใหม่ และเจ้าพนักงานฝ่ายปกครอง ในท้องที่ทราบโดยทันที เพื่อหาแนวทางการศึกษาและอนุรักษ์ร่วมกันอย่างทันท่วงที แต่ทั้งนี้ ปัจจุบัน ยังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณสถานปะปนอยู่ในพื้นที่โครงการ

แหล่งท่องเที่ยว หลีกเลี้ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วง 7:30-15:30 น. เพื่อมิให้รบกวนกิจกรรมการท่องเที่ยวบริเวณบ้านแม่ตะมานและที่ปางช้างเชียงดาว

ผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีวัตถุประสงค์ เพื่อลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ในระยะก่อสร้าง เพื่อให้ความรุนแรงของผลกระทบลดลงหรือหมดไป และติดตามตรวจสอบวิธีการดำเนินการกิจกรรมและผลกระทบของกิจกรรมต่าง ๆ แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมชลประทาน (สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 สำนักงานบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักวิจัยและพัฒนา และสำนักบริหารโครงการ) กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงสาธารณสุข และกรมประมง

การดำเนินงานแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีดังนี้

- 5.1 แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 5.2 แผนป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้
- 5.3 แผนงานลดผลกระทบด้านคมนาคม
- 5.4 แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย
- 5.6 แผนบริหารจัดการน้ำ (เพิ่มเติม)
- 5.6 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน
- 5.8 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน
- 5.9 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 5.10 แผนติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน
- 5.11 แผนติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง
- 5.12 แผนติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข
- 5.13 แผนติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กรมชลประทาน ได้ดำเนินการติดตามการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และติดตามผลการปฏิบัติงานจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อทราบความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคจากการดำเนินงาน และปรับให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน โดยผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5-1 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

แผนปฏิบัติการ	งบจัดสรรปี 2567 (บาท)	หน่วยงาน
1.แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1,000,000	สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1
2.แผนป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้	500,000	สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 เชียงใหม่
	500,000	อุทยานแห่งชาติศรีลานนา
	36,765,600	อุทยานแห่งชาติศรีลานนา
3 แผนงานลดผลกระทบด้านคมนาคม	2,500,000	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
4 แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย	300,000	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่แตง
6. แผนบริหารจัดการน้ำ (เพิ่มเติม)	4,731,000	โครงการชลประทานจังหวัดเชียงใหม่
7 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	284,000	สำนักบริหารโครงการ
8 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	492,000	สำนักบริหารโครงการ
9 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	200,000	สำนักบริหารโครงการ
	300,000	สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา
10 แผนติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน	373,200	ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน
11 แผนติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง	300,000	กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด
12 แผนติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข	300,000	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
13 แผนติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	600,000	สำนักบริหารโครงการ
รวมโอนจัดสรร	49,145,800	
งบประมาณตาม พรบ.	57,459,800	
คงเหลือ	8,314,000	

5.1 แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) หลักการและเหตุผล

กรมชลประทาน มีภารกิจหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพลุ่มน้ำ บริหารจัดการน้ำ จัดสรรน้ำให้เพียงพอและเหมาะสมตามลำดับความสำคัญของการใช้น้ำ แต่เนื่องด้วยโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมีงานก่อสร้างเกิดขึ้นย่อมมีผลกระทบเกิดขึ้นสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการเพิ่มปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา เป็นโครงการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมาน อุโมงค์ส่งน้ำ แม่แตง-แม่จิด-แม่กวง พร้อมอาคารประกอบ เป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่ได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการก่อสร้างโครงการจะต้องมีแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้เสนอต่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบขออนุมัติไปกับการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งยังต้องมีแนวทางในการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุดไปด้วย

ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการแล้วเสร็จ โดยเฉพาะผลกระทบที่เกิดขึ้นกับวิถีและการใช้น้ำของชุมชน จำเป็นต้องมีการสร้างการรับรู้ความเข้าใจให้ครอบคลุม ทั้งกระบวนการตั้งแต่เริ่มวางโครงการ ระหว่างการก่อสร้าง จนถึงระยะดำเนินโครงการที่สามารถบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรมชลประทานจึงได้จัดทำแผนการประชาสัมพันธ์การมีส่วนร่วม ตลอดจนการชี้แจงและรับฟังความคิดเห็น แนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งผู้ได้รับผลกระทบและผลประโยชน์ต่อโครงการ รับทราบแนวทางการบริหารจัดการน้ำ รับทราบข้อมูลที่ถูกต้องจากโครงการ ป้องกันความเข้าใจผิดจากประชาชนกลุ่มต่าง ๆ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่าง ๆ ไปปรับปรุงพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนอย่างแท้จริง ตลอดจนยังเป็นการแสดงออกถึงความจริงใจและเจตนารมณ์ที่แท้จริงของกรมชลประทานที่จะพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อประโยชน์สุขและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในพื้นที่โครงการ

2) วัตถุประสงค์

2.1 ชี้แจงและรับฟังแนวทางการบริหารจัดการน้ำเมื่อโครงการแล้วเสร็จให้แก่กลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ผู้ที่มีส่วนได้เสียต่อโครงการสามารถใช้ประโยชน์ได้จริงอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

2.2 สร้างความเข้าใจให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ แก่ผู้ที่มีส่วนได้เสียต่อโครงการให้ทราบถึงประโยชน์ที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ สภาพความเป็นอยู่ และสามารถนำไปต่อยอดสร้างอาชีพเสริม หรือนำข้อมูลไปประยุกต์วางแผนให้มีรายได้และคุณภาพชีวิตดีขึ้น

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 สำนักพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

1,000,000 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนตุลาคม 2566 - เดือนกันยายน 2567

6) พื้นที่ดำเนินงาน

ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลแม่แฝก อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลช่อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลอินทิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลกี้ดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลสันมหาพน อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

7) วิธีการดำเนินงาน

สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 สำนักพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ กรมชลประทาน เล็งเห็นว่าผู้ได้รับผลกระทบควรได้รับความเข้าใจในเรื่องต่างๆ อย่างถูกต้อง จึงได้จัดให้มีโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการและรับฟังความคิดเห็นของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงก์ อุทยานแห่งชาติเชียงใหม่ โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ เกษตรกรและราษฎรในพื้นที่ เจ้าหน้าที่ภาครัฐ และเอกชน ผู้ที่มีส่วนได้เสียในโครงการที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเพิ่มปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงก์ อุทยานแห่งชาติเชียงใหม่

8) ผลการดำเนินงาน

ผลิตสื่อประชาสัมพันธ์

8.1 ผลิตสื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบสื่อโปสเตอร์พับ พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ



รูปที่ 5.1-1 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบสื่อโปสเตอร์พับ พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ

8.2 ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส แบบตั้งพื้นขนาดความจุ 2,000 ลิตร พร้อมติดโลโก้กรมชลประทาน และตัวอักษรตามรูปแบบที่กำหนด



รูปที่ 5.1-2 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส

8.3 ผลิตสื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ แก้วน้ำ ขนาดจุ 10 ออนซ์ พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ



รูปที่ 5.1-3 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ แก้วน้ำ ขนาดจุ 10 ออนซ์ พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ

8.4 ผลิตสื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ แก้วน้ำเก็บความเย็น ขนาดจุ 490 มิลลิลิตร หรือ 510 มิลลิลิตร พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ



รูปที่ 5.1-4 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ แก้วน้ำเก็บความเย็น ขนาดจุ 490 มิลลิลิตร หรือ 510 มิลลิลิตร พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ

8.5 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบเต็นท์ผ้าพร้อมโครงเหล็ก พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน



รูปที่ 5.1-5 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบเต็นท์ผ้าพร้อมโครงเหล็ก พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน

8.6 จัดโครงการประชุมชี้แจงราษฎรและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม ภายใต้แผนป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โครงการเพิ่มปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.1-6 จัดโครงการประชุมชี้แจงราษฎรและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม

8.7 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ ชุดกาแฟ พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน



รูปที่ 5.1-7 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ ชุดกาแฟ พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน

8.8 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ ถุงผ้ากระสอบ พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน



รูปที่ 5.1-8 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ ถุงผ้ากระสอบ พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน

9) ปัญหา/อุปสรรค

ไม่มี

5.2 แผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ทั้งหมด 2 หน่วยงาน ประกอบด้วย

- 1) กรมป่าไม้ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 เชียงใหม่
- 2) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

5.2.1 กรมป่าไม้ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 เชียงใหม่

1) หลักการและเหตุผล

กรมป่าไม้ โดย สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ ที่ 1 (เชียงใหม่) ได้เริ่มดำเนินโครงการปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จนถึง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ปัจจุบันเป็นระยะเวลาจำนวน 7 ปี โดยได้ดำเนินการในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง ท้องที่ตำบลก๊ิดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

2) วัตถุประสงค์

- 1 เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่นร่วมกันอนุรักษ์ ป่า และเกิดความเข้าใจความสำคัญของผืนต้นน้ำลำธาร
- 2 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพของประชาชนในท้องถิ่น และชุมชนให้มีความเข้มแข็ง สามารถบริหารจัดการป่าในท้องถิ่นของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3 เพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นได้รับประโยชน์จากป่าชุมชน เช่น ปลูกปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำ และการสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น (ฝายแบบผสมผสาน) เป็นต้น

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. ส่วนส่งเสริมการปลูกป่า สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ ที่ 1 (เชียงใหม่)
2. หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่
3. หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง ที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่

4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

500,000 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนพฤษภาคม - เดือนกันยายน 2567

6) พื้นที่ดำเนินงาน

หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่

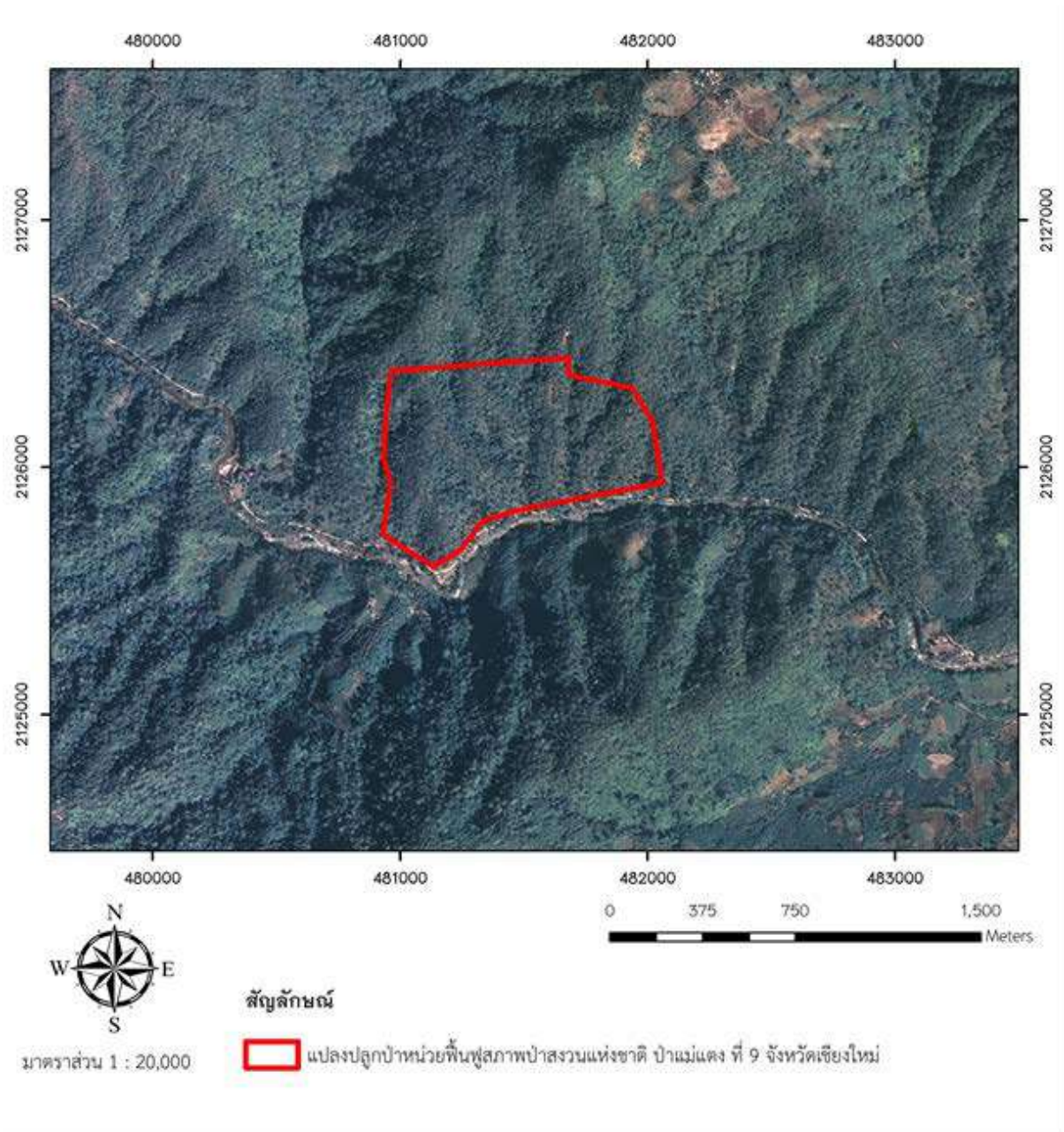
หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 5.2.1-1 พิกัดแปลงปลูกป่าหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เนื้อที่ 400 ไร่

ลำดับที่	X	Y	ลำดับที่	X	Y
1	481682	2126370	9	480928	2125730
2	481934	2126320	10	480961	2125930
3	482020	2126190	11	480933	2126040
4	482057	2125940	12	480944	2126240
5	481498	2125830	13	480963	2126390
6	481336	2125780	14	481679	2126440
7	481247	2125670	15	481682	2126370
8	481135	2125600			

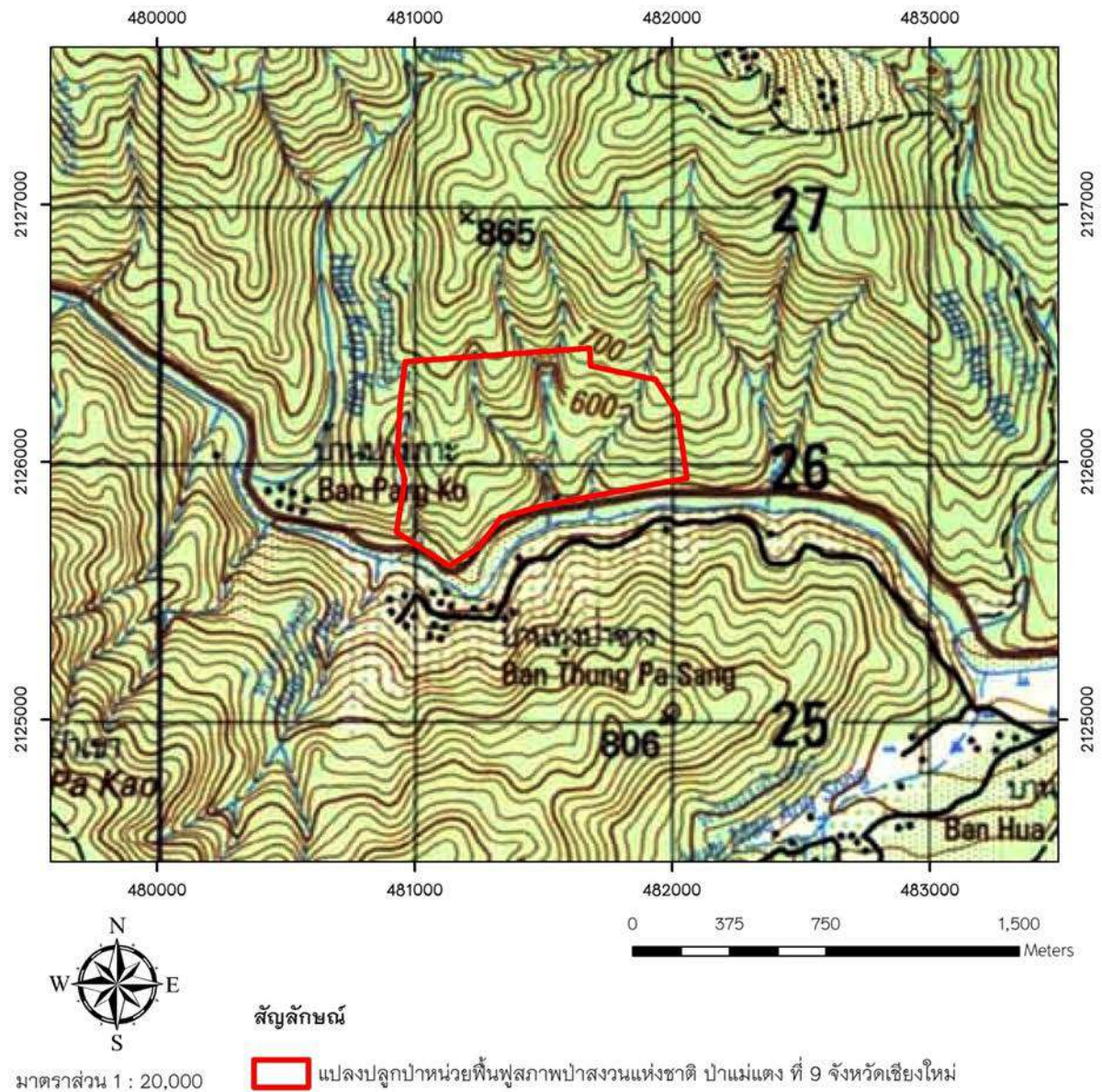
ตารางที่ 5.2.1-2 พิกัดแปลงปลูกป่าหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เนื้อที่ 400 ไร่

ลำดับที่	X	Y	ลำดับที่	X	Y
1	480617	2127430	9	481674	2126570
2	481171	2127300	10	481679	2126440
3	481195	2127160	11	480963	2126390
4	481325	2127050	12	481077	2126530
5	481349	2127000	13	481030	2126640
6	481401	2126950	14	481030	2126680
7	481458	2126950	15	480626	2126680
8	481466	2126710	16	480617	2127430

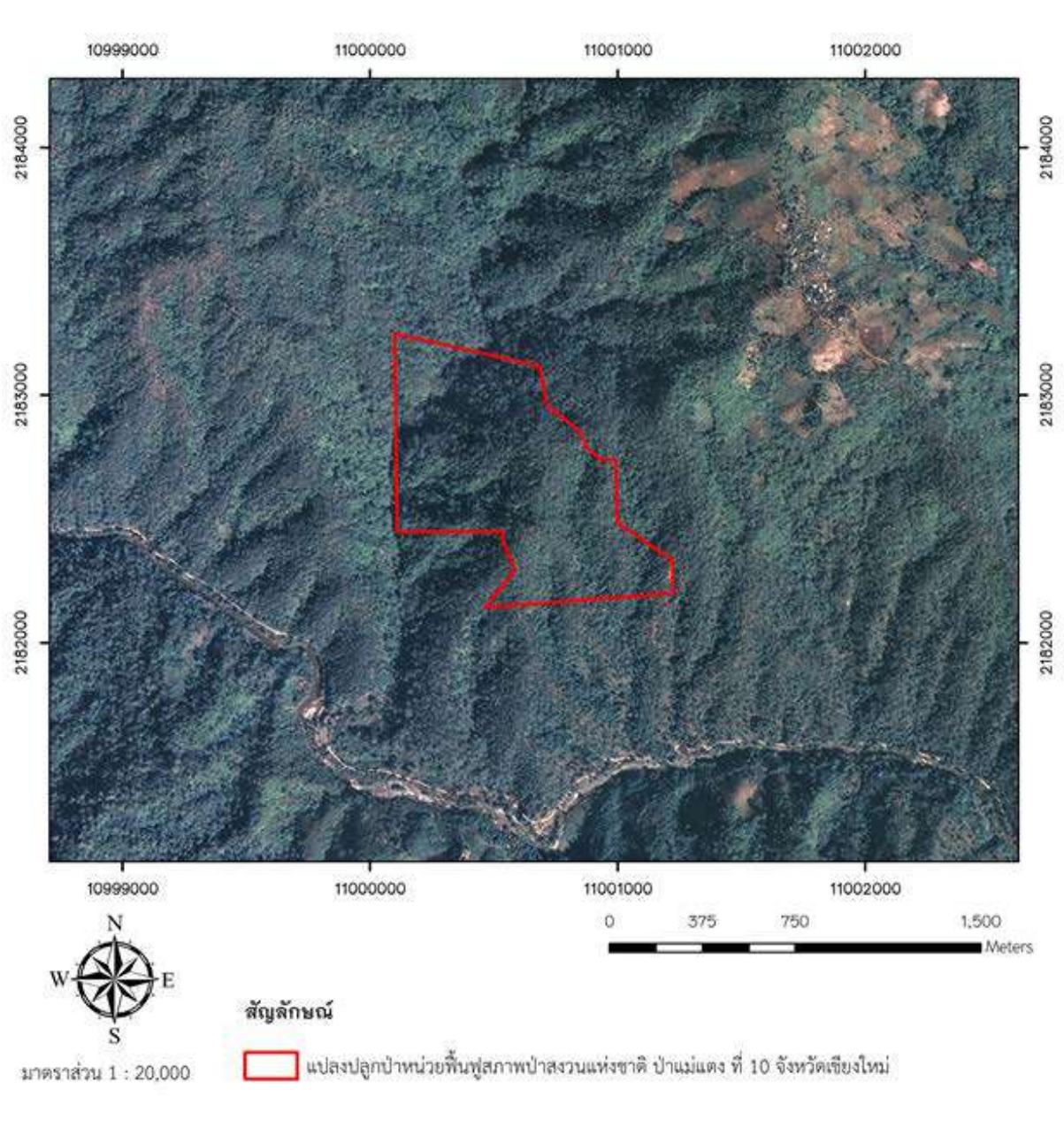


รูปที่ 5.2.1-1 แผนที่ Basemap แสดงแปลงบำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ (7-10 ปี) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่ ประจําปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เนื้อที่ 400 ไร่ ท้องที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง บ้านเมืองก๊อต หมู่ที่ 1 ตำบลก๊อตช้าง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่

แผนที่แสดงแปลงบำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ (2-6 ปี)
 หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562
 เนื้อที่ 400 ไร่ ท้องที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง
 บ้านเมืองก๊ิด หมู่ที่ 1 ตำบลก๊ิดช้าง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่

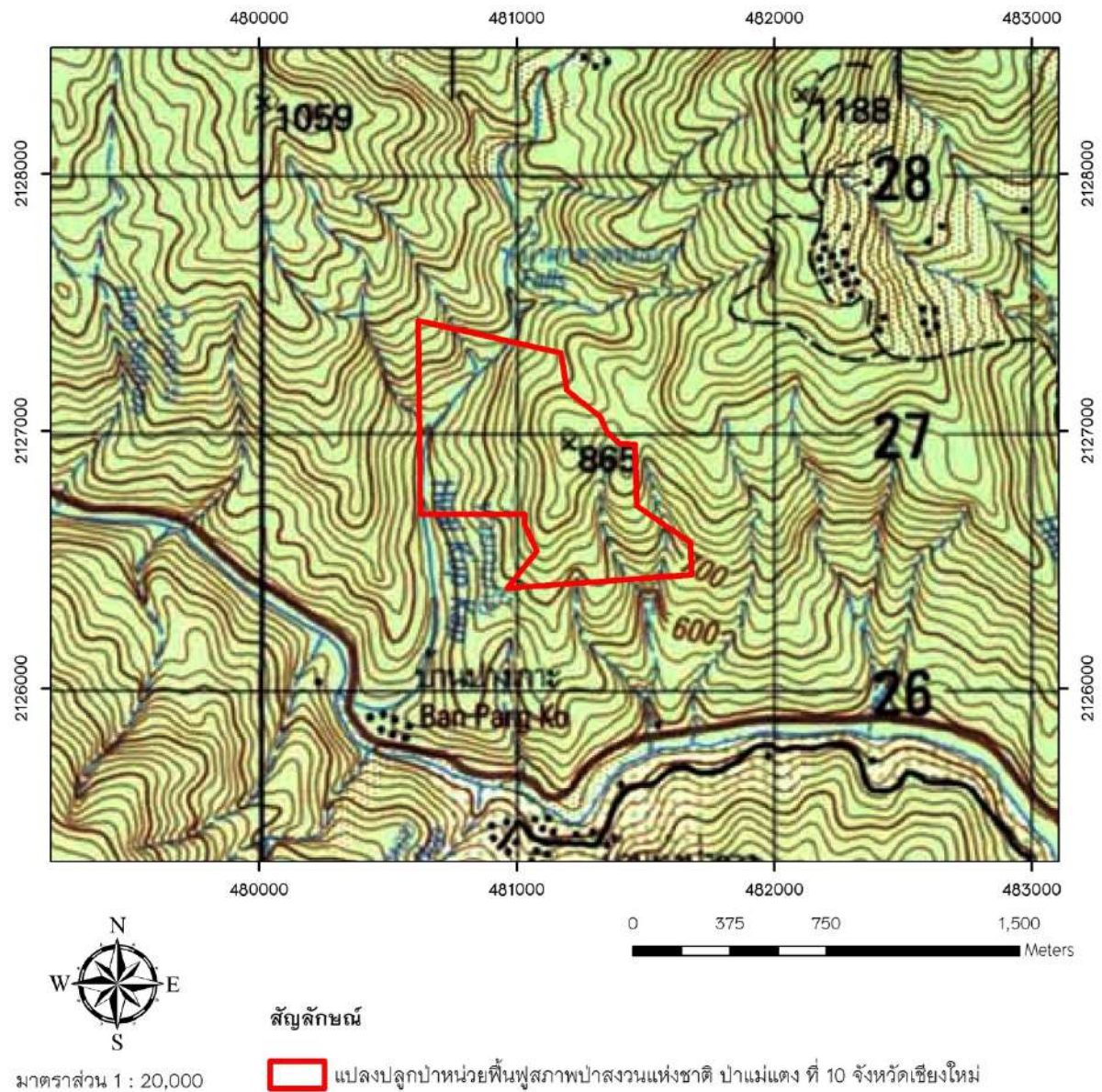


รูปที่ 5.2.1-2 แผนที่แสดงแปลงบำรุงรักษานิเวศต้นน้ำ (7-10ปี) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง
 ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 400 ไร่



รูปที่ 5.2.1-3 แผนที่ Basemap แสดงแปลงบำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ (7-10 ปี) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เนื้อที่ 400 ไร่ ท้องที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง บ้านเมืองกีด หมู่ที่ 1 ตำบลกีดช้าง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่

แผนที่แสดงแปลงบำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ (2-6 ปี)
 หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562
 เนื้อที่ 400 ไร่ ท้องที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง
 บ้านเมืองกีด หมู่ที่ 1 ตำบลกีดช้าง อำเภอมะแมง จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.2.1-4 แผนที่แสดงแปลงบำรุงรักษานิเวศต้นน้ำ (7-10 ปี) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 400 ไร่

7) วิธีการดำเนินงาน

1. ประชุมชี้แจงสร้างความเข้าใจกับผู้นำชุมชนตำบลกุดช้าง องค์การบริหารส่วนตำบลกุดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อระดมความคิดแบบมีส่วนร่วม และความต้องการของชุมชน
2. ดำเนินการบำรุงรักษาระบบนิเวศน์ต้นน้ำ (7-10 ปี) และสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น (ฝายแบบผสมผสาน)

8) ผลการดำเนินงาน

อยู่ระหว่างดำเนินการ จะรายงานผลในเล่มรายงานฉบับถัดไป

9. ปัญหาอุปสรรค

ไม่มี

5.2.2 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการก่อสร้างโครงการอาจจะผลกระทบให้ราษฎรหรือคนงานมีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงต้องมีการป้องกันการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การบุกรุกครอบครองพื้นที่ และการลักลอบล่าสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ และประชาสัมพันธ์ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าให้ราษฎรได้เข้าใจ เกิดความหวงแหนทรัพยากรป่าไม้ และร่วมมือกับทางราชการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

2) วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อคุ้มครองดูแลรักษาพื้นที่ป่าอนุรักษ์ แหล่งต้นน้ำลำธารให้คงความอุดมสมบูรณ์และเกิดความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มขึ้นอย่างยั่งยืนต่อไป

2.2 เพื่อป้องกันไฟป่าในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและรักษาป่าในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

2.4 เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติหน้าที่ป้องกันรักษาป่าในโครงการป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

2.5 เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานในการแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผ่านโครงการป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

2.6 เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

2.7 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างมวลชนด้านการอนุรักษ์อย่างมีส่วนร่วมของชุมชนรอบพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

3.1 อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

3.2 สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 (เชียงใหม่)

4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

ดำเนินการ 2 กิจกรรม คือ

4.1 กิจกรรมการตรวจลาดตระเวนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ งบประมาณ 500,000 บาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) กิจกรรมการตรวจลาดตระเวนพื้นที่ป่าอนุรักษ์
 - รถยนต์ราชการ จำนวน 3 คัน คันละ 300 ลิตร/เดือน ลิตรละ 36 บาท จำนวน 6 เดือน เป็นเงิน 194,400 บาท
 - ค่าน้ำมันเครื่องและหล่อลื่นรถยนต์ จำนวน 3 คัน ครั้งละ 2,500 บาท/คัน จำนวน 2 ครั้ง เป็นเงิน 15,000 บาท
 - เรือยนต์ตรวจการณ์ จำนวน 1 ลำ ลำละ 510 ลิตร/เดือน ลิตรละ 45 บาท จำนวน 6 เดือน เป็นเงิน 137,700 บาท

- ค่าน้ำมันหล่อลื่นรถยนต์ จำนวน 190 กระป๋อง เป็นงบประมาณ 66,500 บาท
- ค่าวัสดุสำนักงาน เป็นเงิน 50,000 บาท
- ค่าวัสดุสนาม เป็นเงิน 36,400 บาท

4.2 โครงการก่อสร้างถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ ศล.11 (ห้วยแม่กัวะ) งบประมาณ 36,765,600 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6) พื้นที่ดำเนินงาน

6.1 ดำเนินการลาดตระเวนในพื้นที่หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ 6 (ห้วยกุ่ม) หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ 1 (แม่แพง-ม่อนหินไหล) หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ 7 (ห้วยปุย)

6.2 ดำเนินการก่อสร้างถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ ศล.11 (ห้วยแม่กัวะ)

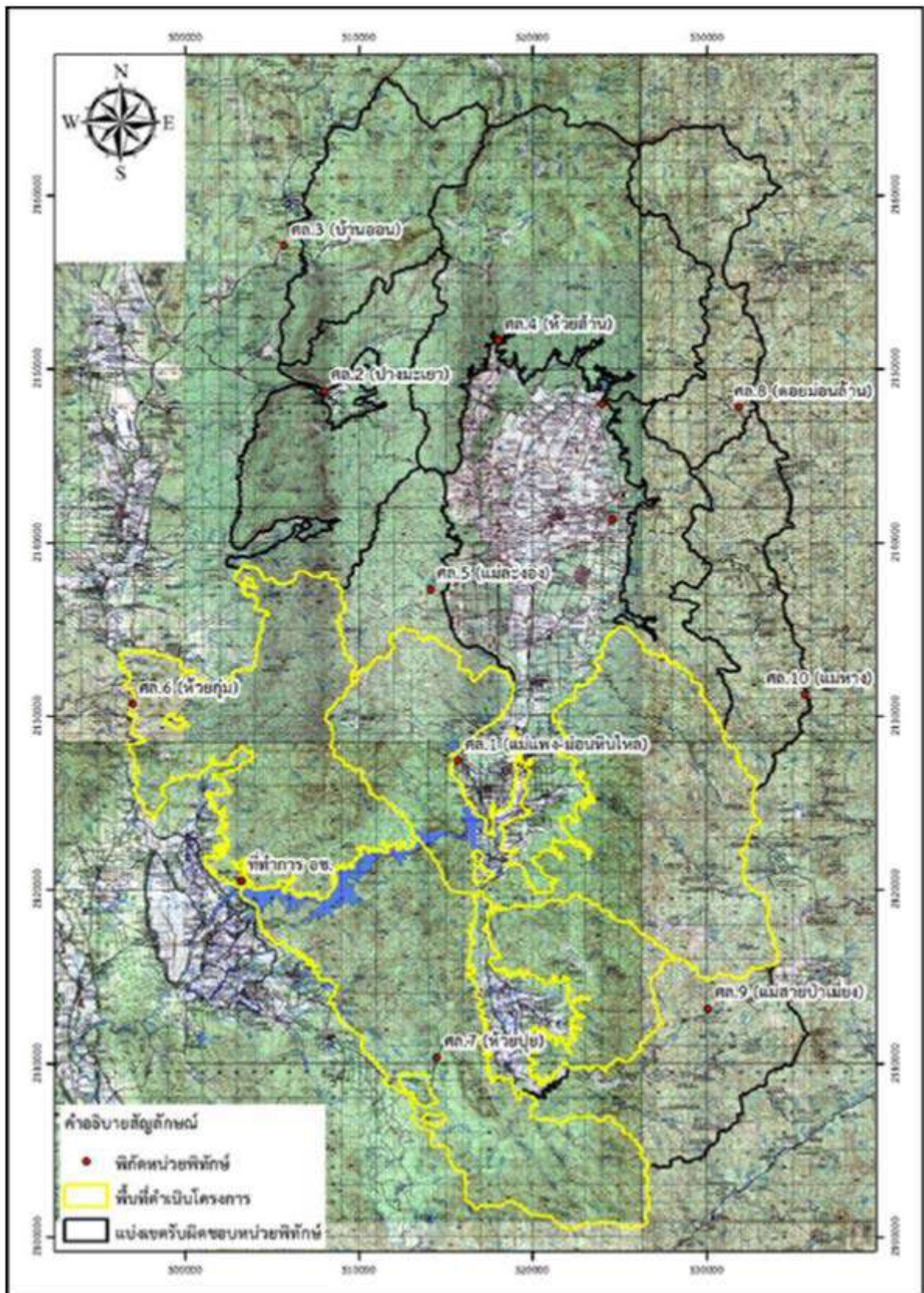
7) วิธีการดำเนินงาน

7.1. เสนอโครงการเพื่อขอพิจารณาใช้เงินตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

7.2 ดำเนินการตามแผนงานและงบประมาณที่ได้รับ ในการดำเนินกิจกรรมการตรวจลาดตระเวนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ประชาสัมพันธ์ และดำเนินการจัดทำหน่วยพิทักษ์ฯ และงานขยายเขตไฟฟ้า

7.3 ดำเนินการจัดซื้อวัสดุน้ำมันเชื้อเพลิง ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 เพื่อสนับสนุนกิจกรรมออกตรวจลาดตระเวนรักษาป่า ประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ ความเข้าใจสู่ชุมชน และกิจกรรมฟื้นฟูระบบนิเวศป่าต้นน้ำ

7.5 ประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



รูปที่ 5.2.2-1 แผนที่ภูมิประเทศแสดงพื้นที่ดำเนินโครงการป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้บริเวณเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

8) ผลการดำเนินงาน

8.1 การลาดตระเวนในพื้นที่หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

อยู่ระหว่างดำเนินการจะรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป

8.2 โครงการก่อสร้างถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ ศล.11 (ห้วยแม่กัวะ)

เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2567 เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ร่วมกับเจ้าหน้าที่ชลประทาน ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบเส้นทางการก่อสร้างถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ ศล.11 (ห้วยแม่กัวะ) เนื่องจากการออกแบบเส้นทางบางช่วงอาจถูกน้ำท่วมได้ในอนาคต จึงอาจจะมีการปรับแก้แบบแปลนถนน ทั้งนี้ จะรายงานในรายงานผลการดำเนินงานในรายงานฉบับถัดไป



รูปที่ 5.2.2-2 ลงพื้นที่เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2567

8.3 ความคืบหน้าการดำเนินงาน เบิกกันเหลือปี พ.ศ. 2566 มี 2 กิจกรรม คือ

8.3.1 การก่อสร้างหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติฯ พร้อมอาคารประกอบ บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ ศล.11 (ห้วยแม่กัวะ) ลงนามสัญญาเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2567 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 17 กันยายน 2567 โดยแบ่งงวดงาน 5 งวด ปัจจุบันส่งงานไปแล้ว 1 งวด (เบิกจ่ายไปแล้ว) งวดที่ 2 อยู่ระหว่างการเบิกจ่าย ค้างส่งงานอีก 3 งวด (ดำเนินการแล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567)



รูปที่ 5.2.2-3 การก่อสร้างหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติฯ พร้อมอาคารประกอบ

8.3.2 การขยายเขตไฟฟ้า เข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติฯ บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ ศล.11 (ห้วยแม่กัวะ) ลงนามสัญญาเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2566 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 27 มิถุนายน 2567 โดยแบ่งงวดงาน 2 งวด ปัจจุบันส่งงานไปแล้ว 1 งวด (เบิกจ่ายไปแล้ว) งวดที่ 2 ส่งงานภายในเดือนมิถุนายน 2567



รูปที่ 5.2.2-4 การขยายเขตไฟฟ้า เข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติฯ

5.3 แผนงานลดผลกระทบด้านคมนาคม

1) หลักการและเหตุผล

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวอดมธารา ได้จัดทำโครงการปรับปรุงถนนขึ้นสันเขื่อนฝักซ้าย เนื่องจากถนนดังกล่าวเป็นถนนลูกรังและเป็นหลุมเป็นบ่อ ทำให้การสัญจรไปมาลำบาก บ่อยครั้งที่เกิดอุบัติเหตุของรถมอเตอร์ไซด์

2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดปัญหาการดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับความเดือดร้อนในการใช้เส้นทางสัญจรและอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ลดการสูญเสียเวลาเดินทาง

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวอดมธารา ตำบลวงเหนือ อำเภอคอยสะแก จังหวัดเชียงใหม่

4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

2,500,000 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

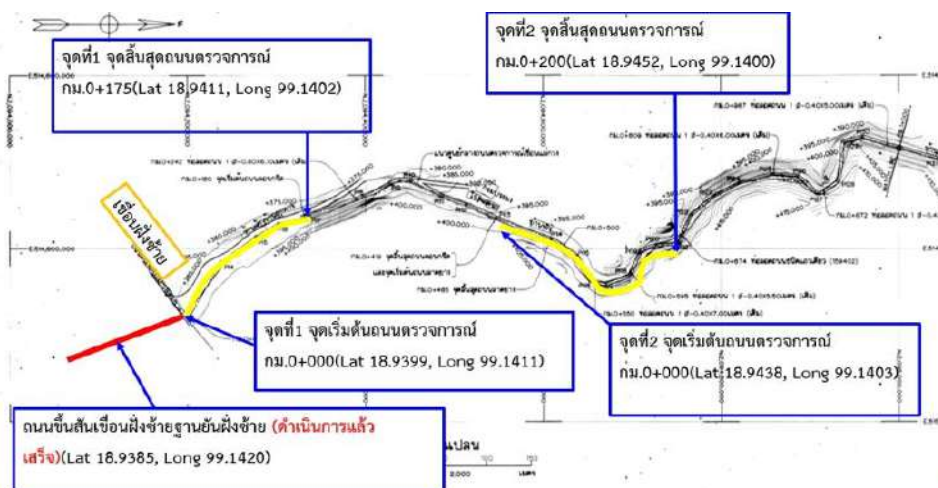
เดือนมกราคม - เดือนกันยายน 2567

6) พื้นที่ดำเนินงาน

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวอดมธารา

7) วิธีการดำเนินงาน

เพื่อก่อสร้างเส้นทางตรวจการณ์เขื่อนแม่กวอด จังหวัดเชียงใหม่ (ระยะที่ 2) จำนวน 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 จุดเริ่มต้นถนนตรวจการณ์ กม.0+000 (Lat 18.9399, Long 99.1411) ถึงจุดสิ้นสุดถนนตรวจการณ์ กม.0+175 (Lat 18.9411, Long 99.1402) และช่วงที่ 2 จุดเริ่มต้นถนนตรวจการณ์ กม.0+000 (Lat 18.9438, Long 99.1403) ถึง จุดสิ้นสุดถนนตรวจการณ์ กม.0+200 (Lat 18.9452, Long 99.1400)



รูปที่ 5.3-1 ก่อสร้างเส้นทางตรวจการณ์เขื่อนแม่กวอด จังหวัดเชียงใหม่ (ระยะที่ 2)



รูปที่ 5.3-2 สภาพถนนก่อนดำเนินการก่อสร้าง

8) ผลการดำเนินงาน

อยู่ระหว่างดำเนินการจะรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป

9) ปัญหา/อุปสรรค

ไม่มี

5.4 แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย

1) หลักการและเหตุผล

ในอดีตที่ผ่านมา ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนต่างก็เล็งเห็นความสำคัญของสุขภาพของพนักงาน ต่อผลผลิตและความก้าวหน้าขององค์กรและสังคมโดยรวม ในส่วนของภาครัฐได้มีการพัฒนาทางด้านกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติทางด้านสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ใช้แรงงาน มีหลายหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลด้านนี้ และมีการฝึกอบรมบุคลากรทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยออกมาจำนวนมาก ในส่วนของภาคเอกชน ทั้งนายจ้าง ลูกจ้างก็มีจำนวนไม่น้อยที่ร่วมมือกันปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบและคำแนะนำต่างๆ เพื่อให้พ้นจากการบาดเจ็บและโรคร้ายจากการทำงาน แต่จากข้อมูลของกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม พบว่า การบาดเจ็บเนื่องจากการทำงานในประเทศไทย มีอัตราเฉลี่ยร้อยละ 4.14 ต่อปี ในปัจจุบันสังคมกำลังเผชิญอยู่กับปัญหาความเสี่ยงต่อสุขภาพ อันเป็นผลมาจากการพัฒนาประเทศที่มุ่งเน้นด้านเศรษฐกิจ โครงการพัฒนาทั้งภาครัฐและเอกชน การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและรูปแบบกระบวนการโครงสร้างการผลิต แบบใหม่ซึ่งปลดปล่อยของเสียและสารมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็น มลพิษทางน้ำ อากาศ ดิน เสียง รวมถึงห่วงโซ่อาหาร ประกอบกับวิถีการดำเนินชีวิตของคนในสังคมยุคปัจจุบัน ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป นอกจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมไทยในปัจจุบันที่ผันแปรอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ ประชากรต้องดำเนินชีวิตอย่างเร่งรีบ เนื่องจากมีการแข่งขันที่สูงขึ้น ทำงานแข่งกับเวลาและค่าครองชีพที่สูง ทำให้เกิดความเครียดประกอบกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ความสะดวกสบาย อาจเป็นสาเหตุ หนึ่งที่ทำให้พฤติกรรมสุขภาพเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ประชากรชาวไทยในวัยแรงงานมีปัญหาด้านสุขภาพ เพิ่มขึ้น ทั้งที่เกิดจากการประกอบอาชีพ โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองและมะเร็ง) ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม เช่น บริโภคอาหารเกินความต้องการของร่างกายและไม่ได้ สดส่วน (อาหารที่มีรสหวาน มัน เค็มจัด ไม่รับประทานผักและผลไม้) สูบบุหรี่ ดื่มสุราไม่ออกกำลังกายและ เครียด เป็นต้น ประชากรในวัยทำงานส่วนใหญ่จะใช้เวลาอยู่ที่ทำงานประมาณวันละ 8-9 ชั่วโมง สถานที่ ทำงานจึงมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตและสุขภาพอย่างมากเปรียบเสมือนบ้านหลังที่ 2 การสร้างเสริมสุขภาพของคน ใน วัยทำงานจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ด้วยการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ รวมถึงการจัดการอารมณ์และสิ่งแวดล้อม โดยปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดการปลอดโรคปลอดภัย ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การเข้าถึงแหล่งข้อมูลสุขภาพ สภาพแวดล้อมด้านจิตสังคมและการเอื้อต่อกันระหว่างสถานประกอบการและ ชุมชน วัยทำงานที่มีสุขภาพดีจะส่งผลให้ลดการเจ็บป่วย ลดความเครียดและเกิดผลดีต่อองค์กร รวมถึงสร้าง วัฒนธรรมองค์กรสุขภาพ เพิ่มขวัญกำลังใจ มีความสุขในการทำงาน

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ จึงได้จัดทำโครงการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและส่งเสริม สุขภาพผู้ใช้งานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2567 เพื่อเฝ้าระวังและให้ความรู้ด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัยพร้อมทั้งตรวจสุขภาพ

เบื้องต้นและการตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยงแก่ประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

2) วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเฝ้าระวังทางด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัยของประชาชนและผู้ใช้แรงงานในพื้นที่ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด ตำบลแม่หอพระ ตำบลอินทิล, ตำบลบ้านเป้า และตำบลกื้ดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

2.2 เพื่อเพิ่มความรู้ด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัยแก่ประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่ในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง

2.3 เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด ตำบลแม่หอพระ ตำบลอินทิล ตำบลบ้านเป้า และตำบลกื้ดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

200,000 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6) พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่โดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในพื้นที่ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด ตำบลแม่หอพระ ตำบลอินทิล ตำบลบ้านเป้าและตำบลกื้ดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

7) วิธีการดำเนินงาน

7.1 ประสานการดำเนินงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อวางกรอบการทำงานร่วมกันและติดตามผลการดำเนินงาน

7.2 จัดทำฐานข้อมูลสถานะสุขภาพในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ได้แก่

- ข้อมูลทั่วไปโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่
- ข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในพื้นที่ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด ตำบลแม่หอพระ ตำบลอินทิล ตำบลบ้านเป้าและตำบลกื้ดช้าง อำเภอแม่แตง}จังหวัดเชียงใหม่ จากการตรวจสอบเบื้องต้น การตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง เช่น สมรรถภาพการได้ยิน การมองเห็นและการตรวจสอบสมรรถภาพทางร่างกาย

7.3 ข้อมูลการประเมินสถานที่ทำงานและสถานที่พักอาศัยการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการและการประเมินพฤติกรรมการทำงานและพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะความเครียดของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง

อุทุมธรา จังหวัดเชียงใหม่ ในพื้นที่ตำบลลวงเหนือ อำเภอต๋อยสะเก็ด ตำบลแม่หอพระ ตำบลอินทิล ตำบลบ้านเป้า และตำบลกักช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่)จากการลงพื้นที่สำรวจ

7.4 การเฝ้าระวังด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย

- อบรมให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยในการทำงานและฝึกปฏิบัติในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่คนทำงานในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุทุมธรา จังหวัดเชียงใหม่

- การตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น การตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง เช่น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการมองเห็นและการตรวจสอบสมรรถภาพทางร่างกายให้กับคนทำงานในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุทุมธรา จังหวัดเชียงใหม่

7.5 สรุปและประเมินผลการดำเนินงาน

8) ผลการดำเนินงาน

8.1 การเฝ้าระวังด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความรู้ด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยในการทำงานแก่คนทำงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุทุมธรา จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.4 – 1 การเฝ้าระวังด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย

8.2 การตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น การตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง เช่น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการมองเห็นและการตรวจสอบสมรรถภาพทางร่างกายให้กับคนทำงานในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุทุมธรา จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.4 – 2 การตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น การตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง

8.3 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง) โดยการสุ่มตัวอย่าง ผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง



รูปที่ 5.4 – 3 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง)

8.4 อยู่ระหว่างดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์จัดทำวัสดุเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โปสเตอร์ Bacdkdrop แผ่นพับ Roll Up โดยจะรายงานในฉบับถัดไป



รูปที่ 5.4 – 4 เผยแพร่ประชาสัมพันธ์จัดทำวัสดุเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

8.5 อยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูลและสรุปผลการสำรวจข้อมูลสถานะสุขภาพผู้ใช้งานในพื้นที่ โครงการฯ ซึ่งการตรวจร่างกายและการตรวจสมรรถภาพทางร่างกาย อ้างอิงตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน การตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563 โดยจะรายงานในฉบับถัดไป

5.5 แผนบริหารจัดการน้ำ

1) หลักการและเหตุผล

ราษฎรบ้านป่าเลาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ประจุมเพื่อการเกษตรและอุปโภคบริโภค (อ่างเก็บน้ำแม่ประจุม เป็นโครงการอ่างเก็บน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ก่อสร้างเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2533) ปัจจุบันอ่างเก็บน้ำมีปริมาณน้ำเก็บกักที่ลดลงเป็นอย่างมากไม่เพียงพอต่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภคราษฎรได้ต่อท่อส่งน้ำชั่วคราวจากบ่อน้ำซึมในเขตพื้นที่ของหมู่บ้าน มีการอุดตันและชำรุดเสียหาย ทำให้ราษฎรได้รับความเดือดร้อนและทำการเกษตรได้ไม่เต็มที่ นอกจากนี้แหล่งเก็บน้ำในหมู่บ้านยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำของราษฎรในช่วง ฤดูแล้ง เห็นควรดำเนินการก่อสร้างระบบส่งน้ำที่มั่นคงถาวรทดแทนของเดิม พร้อมอาคารประกอบและก่อสร้างบ่อเก็บน้ำและสระเก็บน้ำ เพื่อเป็นแหล่งเก็บกักน้ำในพื้นที่เพิ่มเติม

2) วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่การเกษตรบ้านป่าเลา
- 2.2 เพื่อให้ราษฎรบ้านป่าเลามีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
- 2.3 เพื่อให้ราษฎรบ้านป่าเลา มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีผลผลิตและรายได้ต่อปีเพิ่มขึ้น

3) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

4,731,000 บาท

4) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนพฤศจิกายน 2566 – เดือนกันยายน 2567

5) พื้นที่ดำเนินงาน

บ้านป่าเลา หมู่ที่ 1 ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

6) วิธีการดำเนินงาน

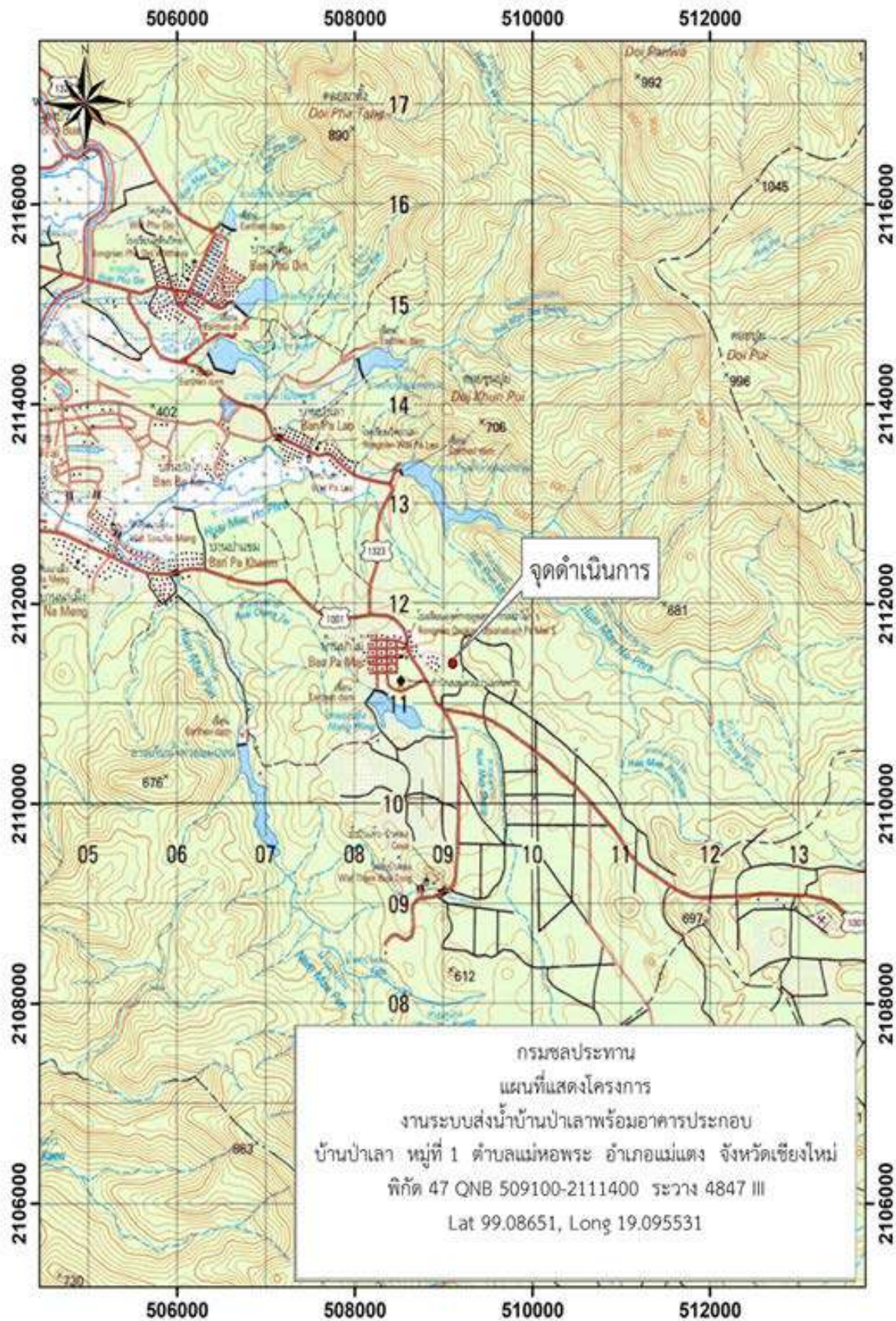
- 6.1 บ่อพักน้ำ สาย MP ความจุ 200 ลบ.ม. จำนวน 1 แห่ง
- 6.2 ก่อสร้างระบบส่งน้ำ สาย MP ความยาว 1,385 ม.

7) ผลการดำเนินงาน

จะรายงานผลการดำเนินงานในรายงานฉบับถัดไป



รูปที่ 5.5-1 ความก้าวหน้าการก่อสร้างงานระบบส่งน้ำบ้านป่าเลาพร้อมอาคารประกอบ



รูปที่ 5.5-2 จุดดำเนินการก่อสร้างงานระบบส่งน้ำบ้านป่าเลาพร้อมอาคารประกอบ

5.6 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

1) หลักการและเหตุผล

เนื่องจาก ปัจจุบันกรมชลประทานอยู่ระหว่างการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล-เขื่อนแม่กวงอุดมธารา ในการก่อสร้างโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อราษฎรที่อาศัยในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว เช่น ปัญหาฝุ่นละอองระหว่างการขนส่ง ปัญหาระดับเสียงและการสั่นสะเทือนในขณะการก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการกรมชลประทานจึงได้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศระดับเสียงและความสั่นสะเทือนในครั้งนี้

2) วัตถุประสงค์

เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล-เขื่อนแม่กวงอุดมธาราประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

284,000 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนมกราคม - เดือนกันยายน 2567

6) พื้นที่ดำเนินงาน

ช่วงจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล – อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา

สถานที่ที่ 1 อาคารรับน้ำ เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล (คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน)

สถานที่ที่ 2 บริเวณอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บ้านป่าเลา (คุณภาพอากาศ และระดับเสียง)

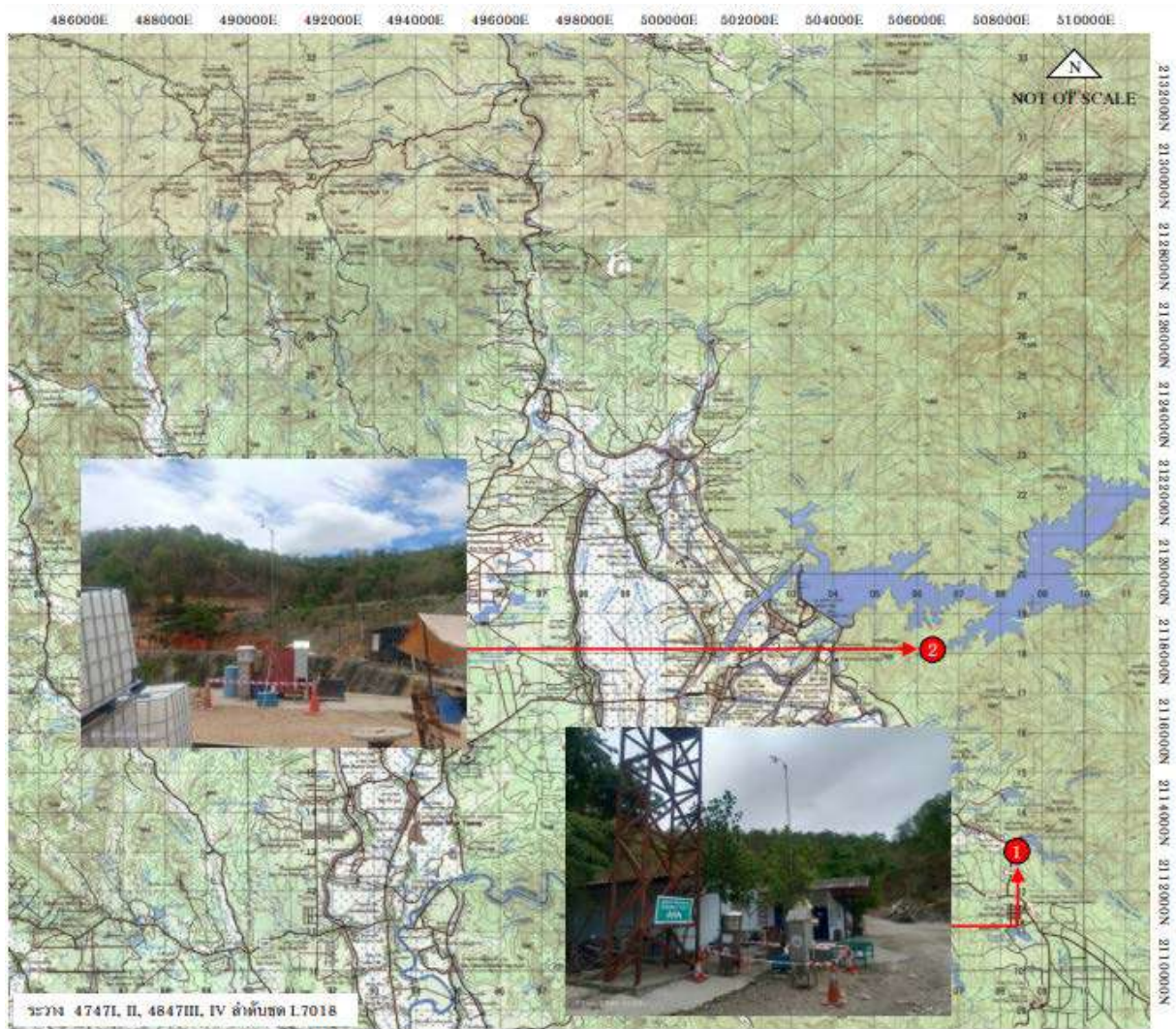
สถานที่ที่ 3 บริเวณน้ำตกพุเจ็ดสี (ความสั่นสะเทือน)

7) วิธีการดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำ ช่วงเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล - เขื่อนแม่กวงอุดมธารา ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

7.1 คุณภาพอากาศ

ดัชนีคุณภาพอากาศ : ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี โดยมีดัชนีการตรวจวัด ดังนี้ Total Suspended Particulate (TSP), Particulate Matter less than 10 Microns (PM₁₀) และความเร็วและทิศทางลม



สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ① สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)
- ② สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา

รูปที่ 5.6-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

7.2 ระดับเสียง

ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี โดยมีดัชนีการตรวจวัด ดังนี้ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$), ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})



สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ
- ① สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)
- ② สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดอุตรธารา

รูปที่ 5.6-2 จุดตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

7.3 ความสั่นสะเทือน

ทำการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน จำนวน 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี โดยมีดัชนีการตรวจวัด ดังนี้ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) และความถี่ (Frequency)



สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน
- ① สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดอุตรธารา
- ② สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง-น้ำพุงเจ็ดสี

รูปที่ 5.6-3 จุดตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

7.4 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพ
สิ่งแวดล้อม แสดงในตารางที่ 5.6-1

ตารางที่ 5.6-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศและ			
ความเร็วและทิศทางลม			
TSP	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
PM ₁₀	High Volume PM10 Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J
Wind Speed & Wind Direction	Wind Vane Anemometer	Wind Speed & Wind Direction Sensor	-
2. ระดับเสียงในบรรยากาศ			
L _{eq} 1 hr, L _{eq} 24 hr, L _{max} และ L _{dn}	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 1996
3. ระดับความสั่นสะเทือน			
ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) และความถี่ (Frequency)	Vibration Meter	Ground Vibration Method	ISO 2631-2

8) ผลการดำเนินงาน

ดำเนินการติดตั้งทั้งหมด 1 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2567

8.1.1 ผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี และความเร็วและทิศทางลม เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ระหว่างวันที่ 27 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2567

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่า TSP, PM₁₀ มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 mg/m³ และ 0.12 mg/m³ ตามลำดับ พบว่า คุณภาพอากาศที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดรายละเอียดดังนี้

1) สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)

- Total Suspended Particulate (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.071-0.186 mg/m³
- Particulate Matter less than 10 Microns (PM₁₀) มีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.078 mg/m³
- ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW)
คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18.334 โดยความเร็วลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา (1-5 km/hr)

2) สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่จันทน์สมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา

- Total Suspended Particulate (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.048-0.079 mg/m³
- Particulate Matter less than 10 Microns (PM₁₀) มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.035 mg/m³
- ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)
คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30.002 โดยความเร็วลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา (1-5 km/hr)

ตารางที่ 5.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็ว และทิศทางลม ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2567

สถานที่ตรวจวัด	Period	ผลการตรวจวัด				ผังแสดงความเร็ว และทิศทางลม
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	WS (Km/hr)	WD ¹	
1. สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)	27-28/05/67	0.071	0.034	1.6-4.8	SSW	

8.1.2 ระดับเสียงในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ L_{eq} 24 hr และ L_{max} มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังนี้

- 1) สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 69.0-69.7 dB(A)
 - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 88.8-96.9 dB(A)
- 2) สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 53.8-59.7 dB(A)
 - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 2.0-89.4 dB(A)

สำหรับระดับเสียง L_{eq} 1 hr และ L_{dn} มาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม

ตารางที่ 5.6-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ครั้งที่ 1 วันที่ 15 – 24 กุมภาพันธ์ 2566

สถานีตรวจวัด	Period	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
		L_{eq} 1 hr	L_{eq} 24 hr	L_{max}	L_{dn}
1. สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)	27-28/05/67	68.3-71.9	69.4	88.8	75.7
	28-29/05/67	68.7-70.9	69.7	69.9	76.6
	29-30/05/67	67.4-70.7	69.0	96.6	75.5
	30-31/05/67	67.2-73.0	69.0	89.0	76.0
	31/05-01/06/67	68.0-71.3	69.3	95.8	75.9
2. สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจาก เขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา	27-28/05/67	50.8-56.3	53.8	82.0	59.3
	28-29/05/67	57.9-61.8	59.7	89.4	66.0
	29-30/05/67	55.4-62.2	59.2	87.3	65.5
	30-31/05/67	51.4-59.4	56.5	88.2	62.7
	31/05-01/06/67	50.6-56.7	54.0	85.4	60.6
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

8.1.3 ระดับความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ความถี่ (Frequency) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (เทียบกับความสั่นสะเทือนในกรณีที่ 1 ตรวจวัดบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร) รายละเอียดดังนี้

- 1) สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่จันทน์สมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
 - ระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.110-0.891 mm/s
 - ค่าความถี่อยู่ในช่วง N/A->256.00 Hz
 - ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในแนวแกนนอน (Longitudinal) มีค่าเท่ากับ 0.891 mm/s มีค่าความถี่ (Frequency) เท่ากับ 85.00 Hz ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดในวันที่ 30 พฤษภาคม 2567 เวลา 14:18 น.
 - เมื่อนำค่าที่ได้ดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่ออาคาร และมีค่าอยู่ในระดับที่รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
- 2) สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง-น้ำพุเจ็ดสี
 - ระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.102-1.02 mm/s
 - ค่าความถี่อยู่ในช่วง N/A->171.00 Hz
 - ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในแนวแกนขวาง (Transverse) มีค่าเท่ากับ 1.02 mm/s มีค่าความถี่ (Frequency) เท่ากับ 128.00 Hz ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดในวันที่ 27 พฤษภาคม 2567 เวลา 12:19 น.
 - เมื่อนำค่าที่ได้ดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่ออาคาร และมีค่าอยู่ในระดับที่รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย

ตารางที่ 5.6-4 ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2567

สถานีตรวจวัด	Period	ผลการตรวจวัด				Trigger	ค่ามาตรฐาน ^[1]	ค่ามาตรฐาน ^[2]	
		Day	เวลา (น.)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)		ผลกระทบ ต่อสิ่งก่อสร้าง	ระดับ	ผลกระทบ ต่อปฏิกิริยา ของมนุษย์
1. สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจาก เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่วงอุดมธารา	27/05-01/06/67	30/05/67	14:18	0.891	85.00	Long	ไม่มีผลกระทบ ต่ออาคาร	2	รู้สึกได้เพียง เล็กน้อย
2. สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติ น้ำตกบัวตอง-น้ำพุเจ็ดสี	27/05-01/06/67	27/05/67	12:19	1.02	128.00	Tran	ไม่มีผลกระทบ ต่ออาคาร	2	รู้สึกได้เพียง เล็กน้อย

หมายเหตุ : * = ผลการตรวจวัดเป็นเหตุการณ์ที่มีค่า Peak Vector Sum สูงสุด ในช่วงวันที่ตรวจวัด

: N/A = Not Applicable (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้)

: PPV = Peak Particle Velocity หมายถึง ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด หน่วยเป็น mm/s

: Vert = Vertical (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)

: Long = Longitudinal (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน)

: Tran = Transverse (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนขวาง)

ค่ามาตรฐาน ^[1] : มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553

ค่ามาตรฐาน ^[2] : มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister)

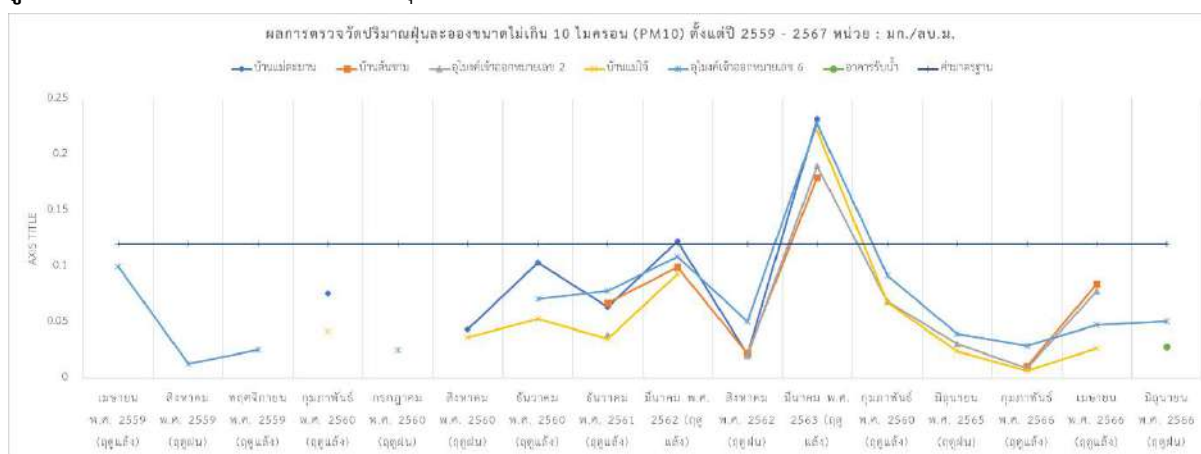
9) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ฝุ่นเสี่ยง และความสิ้นสะท้อน

กรมชลประทานโดยส่วนสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม คุณภาพอากาศ ฝุ่นเสี่ยง และความสิ้นสะท้อน จำนวน 7 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 ประตุน้ำแม่ตะมาน สถานีที่ 2 อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 1 สถานีที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 สถานีที่ 4 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 4 สถานีที่ 5 อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 6 7 สถานีที่ 6 อาคารจ่ายน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา และสถานีที่ 7 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่กวด สมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา โดยมีผลการตรวจวัด

1. คุณภาพอากาศ : ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) จากการตรวจวัดพบว่าส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่า TSP, PM₁₀ มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 mg/m³ และ 0.12 mg/m³ ตามลำดับ ยกเว้น ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 (ฤดูแล้ง) พบมีปริมาณฝุ่นละอองรวม และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน สูงใน 5 สถานี คือ สถานีที่ 1 ประตุน้ำแม่ตะมาน สถานีที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 สถานีที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 สถานีที่ 4 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 4 สถานีที่ 5 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 เนื่องจากสถานการณ์ไฟป่าในพื้นที่จังหวัด เชียงใหม่ จึงทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวม และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนสูง



รูปที่ 5.6-4 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ตั้งแต่ปี 2559 – 2567



รูปที่ 5.6-5 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ตั้งแต่ปี 2559 – 2566

ตารางที่ 5.6-5 ผลเปรียบเทียบคุณภาพอากาศ ตั้งแต่ปี 2559 - 2567

วันที่ตรวจ	TSP (มก./ลบ.ม.)							PM ₁₀ (มก./ลบ.ม.)						
	บ้านแม่ มาน	บ้านต้น ขาม	อุโมงค์เข้า ออก หมายเลข 2	บ้านแม่ ไร่	อุโมงค์เข้า ออก หมายเลข 6	บ้านป่า สักงาม	บริเวณ อาคาร รับน้ำ	บ้านแม่ มาน	บ้านต้น ขาม	อุโมงค์เข้า ออก หมายเลข 2	บ้านแม่ ไร่	อุโมงค์เข้า ออก หมายเลข 6	บ้านป่า สักงาม	บริเวณ อาคาร รับน้ำ
เมษายน พ.ศ. 2559 (ฤดูแล้ง)	**	**	**	**	0.2549	0.1861	**	**	**	**	**	0.1002	0.08.0	**
สิงหาคม พ.ศ. 2559 (ฤดูฝน)	**	**	**	**	0.043	0.0314	**	**	**	**	**	0.0131	0.0131	**
พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 (ฤดูแล้ง)	**	**	**	**	0.0873	0.1029	**	**	**	**	**	0.0257	0.0372	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 (ฤดูแล้ง)	0.2508	**	**	0.1085	**	**	**	0.0757	**	**	0.0419	**	**	**
กรกฎาคม พ.ศ. 2560 (ฤดูฝน)	**	**	**	**	0.0401	0.077	**	**	**	**	**	0.0251	0.0142	**
สิงหาคม พ.ศ. 2560 (ฤดูฝน)	0.1097	**	**	0.134	**	**	**	0.044	**	**	0.0366	**	**	**
ธันวาคม พ.ศ. 2560 (ฤดูแล้ง)	0.273	**	**	0.1586	0.2464	0.0949	**	0.1036	**	**	0.0533	0.0711	0.0498	**
ธันวาคม พ.ศ. 2561 (ฤดูแล้ง)	0.1175	0.0983	0.0815	0.0551	0.1236	**	**	0.0639	0.0673	0.039	0.0352	0.078	**	**
มีนาคม พ.ศ. 2562 (ฤดูแล้ง)	0.3093	0.2579	**	0.2063	0.28	**	**	0.1229	0.0994	**	0.0931	0.109	**	**
สิงหาคม พ.ศ. 2562 (ฤดูฝน)	0.0588	0.0426	0.0357	**	0.0697	0.0318	**	0.0215	0.0225	0.0203	**	0.0511	0.022	**
มีนาคม พ.ศ. 2563 (ฤดูแล้ง)	0.4726	0.5214	0.56	0.6767	0.8287	0.2673	**	0.232	0.1797	0.1901	0.2218	0.2278	0.0992	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 (ฤดูแล้ง)	**	**	0.296	0.213	0.309	**	**	**	**	0.069	0.068	0.092	**	**
มิถุนายน พ.ศ. 2565 (ฤดูฝน)	**	**	0.119	0.068	0.165	**	**	**	**	0.031	0.024	0.04	**	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ฤดูแล้ง)	**	0.0268	0.0208	0.0162	0.0676	**	**	**	0.011	0.009	0.007	0.029	**	**
เมษายน พ.ศ. 2566 (ฤดูแล้ง)	**	0.2276	0.181	0.0574	0.1072	**	**	**	0.0846	0.078	0.0268	0.0478	**	**
มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ฤดูฝน)	**	**	**	**	0.11176	**	0.0614	**	**	**	**	0.0508	**	0.028
มาตรฐาน	0.33							0.12						

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องมาตรฐานกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

** ไม่ได้ตรวจวัด

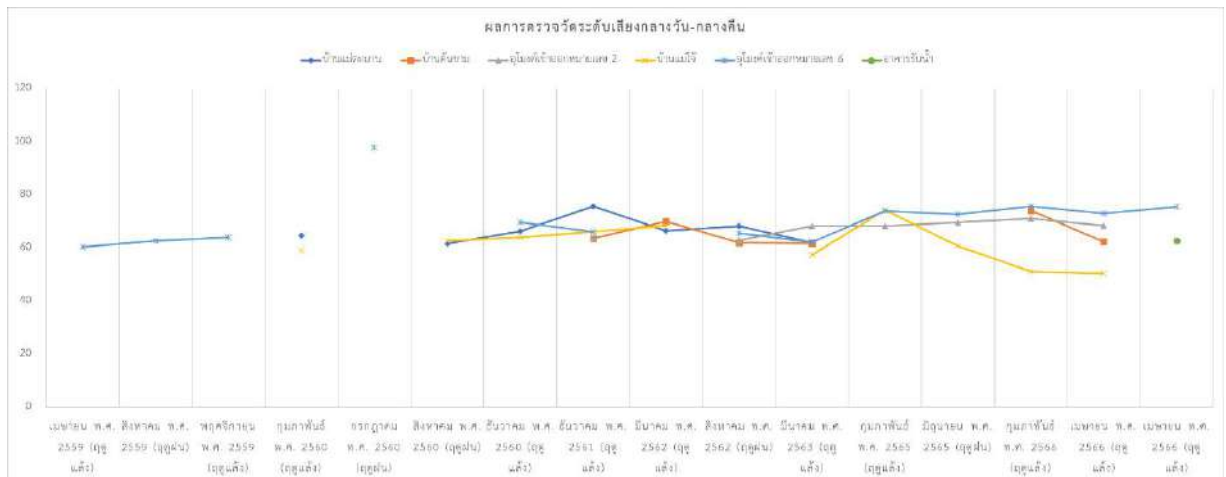
TSP ปริมาณฝุ่นละอองรวม

PM₁₀ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน

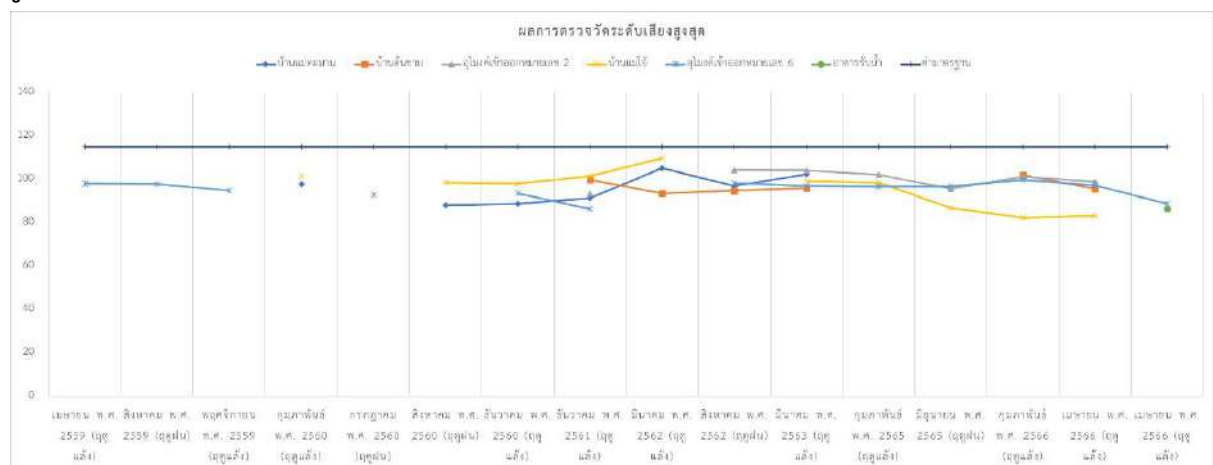
2. ระดับเสียง : ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24 \text{ ชม.})$), ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จากการตรวจวัดพบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 - 2566 ทั้ง 6 สถานี ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ $L_{eq} 24 \text{ hr}$ และ L_{max} มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ



รูปที่ 5.6-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24 \text{ ชม.})$)



รูปที่ 5.6-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})



รูปที่ 5.6-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

ตารางที่ 5.6-6 ผลเปรียบเทียบระดับเสียง ตั้งแต่ปี 2559 - 2567

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (dB(A))																				
	ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (Leq24hr)							ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)							ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)						
	บ้านแม่ตะมาน	บ้านต้นขาม	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 2	บ้านแม่ใจ	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 6	บ้านป่าสักงาม	อาคารรับน้ำ	บ้านแม่ตะมาน	บ้านต้นขาม	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 2	บ้านแม่ใจ	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 6	บ้านป่าสักงาม	อาคารรับน้ำ	บ้านแม่ตะมาน	บ้านต้นขาม	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 2	บ้านแม่ใจ	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 6	บ้านป่าสักงาม	อาคารรับน้ำ
เมษายน พ.ศ. 2559	**	**	**	**	56.1	51.9	**	**	**	**	**	60.5	54.8	**	**	**	**	**	98.1	85.9	**
สิงหาคม พ.ศ. 2559	**	**	**	**	58.5	57.7	**	**	**	**	**	62.8	59.5	**	**	**	**	**	97.8	95.4	**
พฤศจิกายน พ.ศ. 2559	**	**	**	**	58.6	57.1	**	**	**	**	**	64.1	63.9	**	**	**	**	**	94.9	94.8	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560	56.6	**	**	53.3	**	**	**	64.8	**	**	59	**	**	**	97.8	**	**	101.6	**	**	**
กรกฎาคม พ.ศ. 2560	**	**	**	**	59.9	53.3	**	**	**	**	**	98	59.8	**	**	**	**	**	92.9	2.8	**
สิงหาคม พ.ศ. 2560	58.2	**	**	59.3	**	**	**	61.7	**	**	62.9	**	**	**	88.1	**	**	98.5	**	**	**
ธันวาคม พ.ศ. 2560	61.4	**	**	59.9	63.6	53.7	**	66.4	**	**	64.1	69.7	57.9	**	88.8	**	**	98.1	93.6	103.8	**
ธันวาคม พ.ศ. 2561	70	58.4	60.5	64	59.6	**	**	75.9	63.8	64.1	66.2	66.3	**	**	91.3	99.9	93.6	101.5	86.5	**	**
มีนาคม พ.ศ. 2562	63	61.9	**	66	**	**	**	66.6	70.1	**	68.5	**	**	**	105.2	93.6	**	109.7	**	**	**
สิงหาคม พ.ศ. 2562	61.4	55.1	56.3	**	60.6	53.9	**	68.4	62.2	63	**	65.6	57.7	**	96.9	94.9	104.3	**	98.4	90.9	**
มีนาคม พ.ศ. 2563	8.5	55.4	59.7	54.3	58.3	55.9	**	62.2	62	68.4	57.5	62.3	56.7	**	102.5	96	104.1	99.1	96.9	95.2	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	**	**	67.7	68.3	68.1	**	**	**	**	68.3	74.4	74.1	**	**	**	**	102.2	98.6	96.7	**	**
มิถุนายน พ.ศ. 2565	**	**	64.3	59.1	66.8	**	**	**	**	69.8	60.9	72.8	**	**	**	**	95.7	86.9	96.8	**	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566	**	68.34	65.92	45.8	69.24	**	**	**	74.32	71.24	51.2	75.88	**	**	**	102	101.3	82.3	99.8	**	**
เมษายน พ.ศ. 2566	**	57.88	62.5	45.4	66.26	**	**	**	62.4	68.48	50.58	73.26	**	**	**	95.7	99	83.1	97.3	**	**
มิถุนายน พ.ศ. 2567	**	**	**	**	69.28	**	56.64	**	**	**	**	75.7	**	62.82	**	**	**	**	88.8	**	86.46
มาตรฐาน	70							-							115						

มาตรฐาน : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
 ** ไม่ได้ตรวจวัด

3. ความสั่นสะเทือน : มีค่าการตรวจวัดเป็น Peak Particle Velocity (PPV : มีหน่วยเป็น มม./วินาที) และความถี่ (Frequency : มีหน่วยเป็น Hz) จากการตรวจวัดพบว่าส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (เทียบกับความสั่นสะเทือนในกรณีที่ 1 ตรวจวัดบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร) คือ ตั้งแต่ปี 2559 - 2567 ทั้ง 7 สถานี ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนไม่มีผลกระทบต่ออาคาร และมีค่าอยู่ในระดับที่รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย

ตารางที่ 5.6-7 ผลเปรียบเทียบระดับความสั่นสะเทือน ตั้งแต่ปี 2559 – 2567

วันที่ตรวจวัด	บ้านแม่ตะมาน			บ้านต้นขาม			อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2			บ้านแม่ใจ			อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6			บ้านป่าสักงาม			อาคารรับน้ำ			ที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตก บัวตอง-น้ำพุเจ็ดสี		
	PPV	f	มาตรฐาน ¹	PPV	f	มาตรฐาน ¹	PPV	f	มาตรฐาน ¹	PPV	f	มาตรฐาน ¹	PPV	f	มาตรฐาน ¹	PPV	f	มาตรฐาน ¹	PPV	f	มาตรฐาน ¹	PPV	f	มาตรฐาน ¹
	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)
เมษายน พ.ศ. 2559	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	4.6	2.9	5	1.83	>100	20	**	**	**	**	**	**
สิงหาคม พ.ศ. 2559	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	3.13	10	5	11.7	30	10	**	**	**	**	**	**
พฤศจิกายน พ.ศ. 2559	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	<0.500	-	5	<0.500	-	5	**	**	**	**	**	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560	<0.500	-	5	<0.500	-	5	<0.500	-	5	<0.500	-	5	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
กรกฎาคม พ.ศ. 2560	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	2.24	>100	20	1.51	51	15.1	**	**	**	**	**	**
สิงหาคม พ.ศ. 2560	0.46	85	18.5	0.46	85	18.5	0.46	85	18.5	3.86	85	18.5	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
ธันวาคม พ.ศ. 2560	0.571	>100	20	0.571	>100	20	0.571	>100	20	<0.200	-	**	0.556	24	8.5	0.571	>100	20	**	**	**	**	**	**
ธันวาคม พ.ศ. 2561	0.857	4.8	5	0.857	4.8	5	0.857	4.8	5	0.689	>100	20	0.689	>100	20	**	**	**	**	**	**	**	**	**
มีนาคม พ.ศ. 2562	0.302	64	16.4	0.302	64	16.4	0.302	64	16.4	0.714	>100	20	0.825	4.1	5	**	**	**	**	**	**	**	**	**
สิงหาคม พ.ศ. 2562	0.413	>100	20	0.413	>100	20	0.413	>100	20	**	**	**	0.397	4.6	5	<0.140	-	5	**	**	**	**	**	**
มีนาคม พ.ศ. 2563	1.27	<1.0	5	<0.140	-	5	1.56	>100	20	0.333	85.3	18.53	<0.140	-	5	<0.140	-	5	**	**	**	**	**	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	**	**	**	**	**	**	0.654	>100	20	0.292	>100	20	0.236	>100	20	**	**	**	**	**	**	**	**	**
มิถุนายน พ.ศ. 2565	**	**	**	**	**	**	82.8	85.3	18.5	0.15	85.3	18.5	0.244	>100	20	**	**	**	**	**	**	**	**	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566	**	**	**	2.05	21	7.75	1.91	51	15.1	0.762	14	6	2.38	68	16.8	**	**	**	**	**	**	**	**	**
เมษายน พ.ศ. 2566	**	**	**	1.09	171	20	1.97	19	7.25	0.669	64	16.4	2.17	73	17.3	**	**	**	**	**	**	**	**	**
มิถุนายน พ.ศ. 2567	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**				**	**	**	0.891	85.00	28.5	1.02	128	20

หมายเหตุ : ** ไม่ได้เก็บตัวอย่าง

5.7 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

5.7.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน โดยสำนักบริหารโครงการ

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่กวอดมธาราในระยะก่อสร้าง อาจเกิดการปนเปื้อนน้ำผิวดินจากน้ำที่พักคนงาน และการขุดระเบิดอุโมงค์รับน้ำ และอุโมงค์ส่งน้ำอาจทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล และอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวอดมธาราได้ จึงจำเป็นที่จะต้องให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและการใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในลำน้ำที่มีความเชื่อมโยงกับพื้นที่โครงการหากพบว่าการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน จะต้องรีบดำเนินการวางแผนป้องกันแก้ไขหรือควบคุมรวดเร็วและเหมาะสม

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

492,000 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

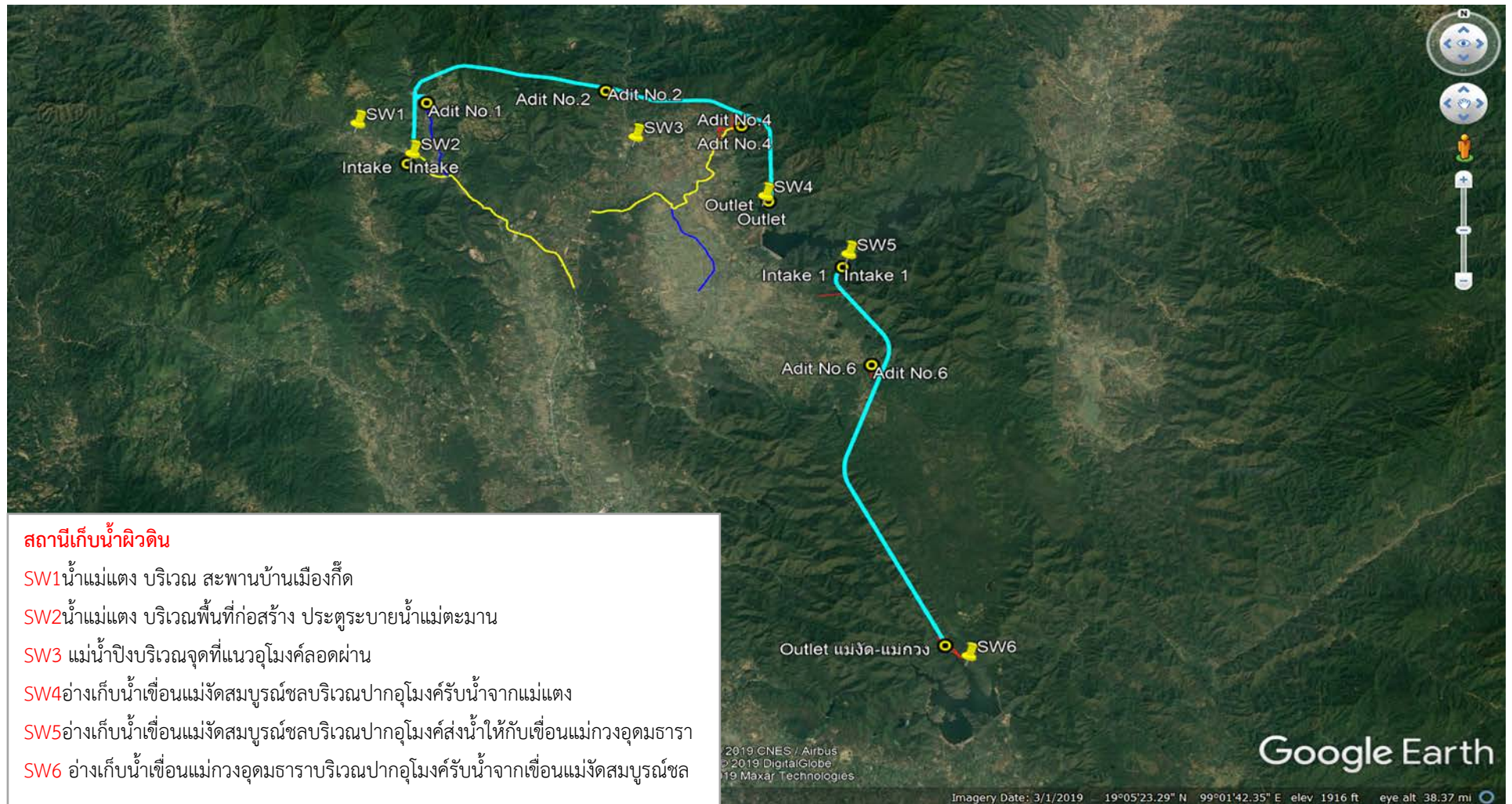
เดือนตุลาคม 2566 - เดือนกันยายน 2567

6) พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวอดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

7) วิธีการดำเนินงาน

- | | |
|------------------------|--|
| - จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 | น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองกีด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการ |
| - จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 | น้ำแม่แตง บริเวณพื้นที่ประตูละบายน้ำแม่ตะมาน บริเวณท้ายการก่อสร้างโครงการ |
| - จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 | แม่น้ำปิงบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน |
| - จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 | อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง |
| - จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 | อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่กวอดมธารา |
| - จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 | อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวอดมธาราบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล |



รูปที่ 5.7.1-1 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

8) ผลการดำเนินงาน

8.1 พารามิเตอร์ที่ใช้ตรวจวัด ดำเนินการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างไปแล้วทั้งหมด 1 ครั้ง โดยมีรายละเอียดพารามิเตอร์ที่ใช้ตรวจวัด ดังตารางที่ 5.7-1

ตารางที่ 5.7.1-1 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส
2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-
3. การนำไฟฟ้า (EC)	$\mu\text{s/cm}$
4. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มิลลิกรัม/ลิตร
5. ความขุ่น (Turbidity)	NTU
6. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัม/ลิตร
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity as CaCO_3)	มิลลิกรัม/ลิตร
8. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัม/ลิตร
9. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัม/ลิตร
10. ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$)	มิลลิกรัม/ลิตร
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$)	มิลลิกรัม/ลิตร
12. ซัลเฟต (SO_4)	มิลลิกรัม/ลิตร
13. คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัม/ลิตร
14. โซเดียม (Na)	มิลลิกรัม/ลิตร
15. แคลเซียม (Ca)	มิลลิกรัม/ลิตร
16. แมกนีเซียม (Mg)	มิลลิกรัม/ลิตร
17. Sodium Absorption Ratio (SAR)	-
18. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิควิวาเลนต์/ลิตร
19. Carbonate	mg/L as CO_3^{2-}
20. Bicarbonate	mg/L as HCO_3^-
21. สารหนู (As)	มิลลิกรัม/ลิตร
22. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัม/ลิตร
23. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัม/ลิตร
24. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัม/ลิตร
25. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม/ลิตร
26. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม/ลิตร

**ตารางที่ 5.7.1-1 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง
อุตรดิตถ์ จังหวัดเชียงใหม่ (ต่อ)**

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย
27. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัม/ลิตร
28. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัม/ลิตร
29. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัม/ลิตร
30. ฟีนอล	มิลลิกรัม/ลิตร
31. ไซยาไนต์	มิลลิกรัม/ลิตร
32. พรอท	มิลลิกรัม/ลิตร
33. Total Coliform Bacteria	MPN/100mL
34. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL
35. สารปราบศัตรูพืช Organochlorine Pesticide	

8.2 มาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
- แผนที่ย้ายประกาศ ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปิง
- เอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด ปัจจุบันสถาบันฯ เปลี่ยนเป็น กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด สังกัด กรมประมง

8.3 ระยะเวลาการดำเนินการเก็บตัวอย่าง

ตารางที่ 5.7.1-2 ระยะเวลาการเก็บวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน

ตัวแทนของฤดู	วันที่เก็บตัวอย่าง
ฤดูหนาว	28-29 กุมภาพันธ์ 2567
ฤดูร้อน	14 พฤษภาคม 2567
ฤดูฝน	ช่วงเดือนสิงหาคม 2567

8.4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน : อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และตามแผนที่ย้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปิง การวิเคราะห์คุณภาพน้ำสถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ 6 ใช้มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ซึ่งใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 5.7.1-3 สถานีที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 วันที่ 28 - 29 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัด	สภาพแวดล้อม	รูปประกอบ
สถานีที่ 1 น้ำแม่แตง บริเวณสะพานบ้านเมืองก๊ิด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการ	19.220454, 98.847401	น้ำไหลช้า น้ำลึกน้อยกว่า 1 เมตร พื้นที่ท้องน้ำเป็นตะกอนทราย พบกิจกรรมการล่องแพ	
สถานีที่ 2 น้ำแม่แตง บริเวณพื้นที่ ประตุระบายน้ำแม่ตะมาน บริเวณท้ายการก่อสร้างโครงการ	19.198832, 98.881613	น้ำไหลช้า น้ำลึกมากกว่า 1 เมตร พื้นที่ท้องน้ำเป็นตะกอนทราย อยู่เหนือปางช้าง	
สถานีที่ 3 แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน	19.214929, 98.971850	น้ำไหลช้า น้ำลึกมากกว่า 1 เมตร พื้นที่ท้องน้ำเป็นตะกอนทราย พบพืชน้ำ	
สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากน้ำแม่แตง	19.161022, 99.070209	น้ำนิ่ง ลึกมากกว่า 2 เมตร มีตะกอนสีเขียวน้ำขากพืชสูง ปริมาณน้ำ 260 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 98.11%ของความจุอ่าง	
สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่งัดอุตรดิตถ์	19.185625, 99.030206	น้ำนิ่ง ลึกมากกว่า 2 เมตร มีตะกอนสีเขียวน้ำขากพืชสูง ปริมาณน้ำ 260 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 98.11%ของความจุอ่าง	
สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดอุตรดิตถ์บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล	18.945149, 99.132328	น้ำนิ่ง ลึกมากกว่า 2 เมตร มีตะกอนสีเขียวน้ำขากพืชสูง ปริมาณน้ำ 181 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 68.82%ของความจุอ่าง	

8.4.1 ผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 (ฤดูหนาว) ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 28-29 กุมภาพันธ์ 2567 ช่วงฤดูหนาว ครอบคลุมแหล่งน้ำสายหลักบริเวณพื้นที่โครงการในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ได้แก่ น้ำแม่แตง และแม่น้ำปิง จำนวน 6 สถานี พบว่าส่วนใหญ่คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ยกเว้น สถานีที่ 1 คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-5 ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละสถานีดังนี้

สถานีที่ 1 น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองก๊ิด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการ

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใสเหลือง มีตะกอนเล็กน้อย มีค่าความขุ่นเท่ากับ 6.88 NTU และของแข็งแขวนลอยอยู่ที่ 8.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัดสำหรับของแข็งละลายน้ำมีค่าต่ำอยู่ที่ 131 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าต่ำ เท่ากับ 229 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 5.8 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำกว่า 400 และ 400 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 8.2 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 112 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.080 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต และคลอไรด์มีค่า 30.03, 5.648, 4.73 และ 20.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด ส่วนปริมาณแมงกานีส ทองแดงและสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ส่วนค่าเหล็ก มีค่าสูง 0.3584 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเล็กน้อยเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด (ต้องน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟีนอล ปรอต แคดเมียม สารหนู โครเมียม นิเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.1881 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำมาก (มีค่า 4.285 มิลลิกรัมต่อลิตร) อีกทั้ง ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 229 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 68 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของบริเวณแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองก๊ิด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการอยู่ในเกณฑ์พอใช้

เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สถานีที่ 2 น้ำแม่แตง ท้ายพื้นที่ก่อสร้าง ประตูระบายน้ำแม่ตะมาน

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใสเหลือง มีตะกอนเล็กน้อย มีค่าความขุ่นเท่ากับ 8.90 NTU และของแข็งแขวนลอยอยู่ที่ 9 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับของแข็งละลายน้ำมีค่าต่ำอยู่ที่ 148 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าต่ำ เท่ากับ 238 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 6.8 มิลลิกรัมต่อลิตร เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำไหล สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 0.51 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำเท่ากับ 280 และ 170 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 8.3 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 116 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.103 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต แมงกานีสและคลอไรด์มีค่า 31.40, 5.790, 4.52, 0.0203 และ 1.98 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณทองแดงและสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ส่วนค่าเหล็ก มีค่าสูง 0.4136 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเล็กน้อยเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (ต่อน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟินอล พรอท แคดเมียม สารหนู โครเมียม นิเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.1781 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำมาก (มีค่า 4.001 มิลลิกรัมต่อลิตร) อีกทั้ง ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 238 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 76 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของบริเวณน้ำแม่แตง ท้ายพื้นที่ก่อสร้าง ประตูระบายน้ำแม่ตะมานอยู่ในเกณฑ์ดี เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและ

ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สถานีที่ 3 แม่น้ำปิงท้ายบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใส ไม่มีตะกอน มีค่าความขุ่นเท่ากับ 4.47 NTU และของแข็งแขวนลอยมีค่ามากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับของแข็งละลายน้ำอยู่ที่ 9 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าเท่ากับ 380 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างมาก ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 5.7 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 1.48 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำกว่าเท่ากับ 540 และ 110 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 8.3 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 190 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.296 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต เหล็กและคลอไรด์มีค่า 56.72, 9.714, 7.58 0.2282 และ 1.98 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณทองแดง แมงกานีสและสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟีนอล แคดเมียม สารหนู โครเมียม นิเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ยกเว้น ค่าปรอทที่พบมีค่าระหว่าง 0.0001 – 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ยังคงมีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.1385 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำ (มีค่า 4.288 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 380 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำสามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการสะสมความเค็มเป็นกรณีพิเศษ ใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มพอประมาณ

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 76 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของบริเวณแม่น้ำปิงท้ายบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่านอยู่ในเกณฑ์ดี เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการ

ปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใส ไม่มีตะกอน มีค่าความขุ่นเท่ากับ 1.56 NTU และของแข็งแขวนลอยมีค่ามากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับของแข็งละลายน้ำอยู่ที่ 77.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าเท่ากับ 136 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 4.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 0.83 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำกว่าเท่ากับ 140 และ 40 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 7.8 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 57.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.035 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต เหล็กและคลอไรด์มีค่า 12.76, 3.557, 3.16, 0.0872 และ 3.64 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณทองแดง แมงกานีสและสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟีนอล พรอท แคดเมียม สารหนู โครเมียม นิเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.2290 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำ (มีค่า 3.589 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 136 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 72 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตงอยู่ในเกณฑ์ดีเทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำ ให้กับเขื่อนแม่วงอุดมธารา

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใส ไม่มีตะกอน มีค่าความขุ่นเท่ากับ 2.29 NTU และของแข็งแขวนลอยมีค่ามากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับของแข็งละลายน้ำอยู่ที่ 94.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าเท่ากับ 123 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 4.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 0.76 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำกว่าเท่ากับ 280 และ 40 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 7.8 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 51.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.048 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต เหล็กและคลอไรด์มีค่า 10.63, 3.406, 2.77, 0.0702 และ 4.16 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณทองแดง แมงกานีสและสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟีนอล พรอท แคดเมียม สารหนู โครเมียม นิเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.2732 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำ (มีค่า 3.999 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 123 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 72 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่วงอุดมธาราอยู่ในเกณฑ์ดี เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้เพื่อการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธาราบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชล

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใส ไม่มีตะกอน มีค่าความขุ่นเท่ากับ 4.37 NTU และของแข็งแขวนลอยมีค่ามากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์

คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับของแข็งละลายน้ำอยู่ที่ 83.2 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าเท่ากับ 101 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตรแสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 1.41 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำกว่าเท่ากับ 540 และ 45 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 7.7 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 44.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.036 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต และคลอไรด์มีค่า 9.576, 2.454, 1.45 และ 1.96 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณทองแดง แมงกานีสและสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ยกเว้นค่าเหล็กที่มีค่า 1.884 มิลลิกรัมต่อลิตร

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟินอล ปรอต แคดเมียม สารหนู โครเมียม นิเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.2320 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำ (มีค่า 3.109 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 101 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 72 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราบริเวณปากอูโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่จตุรสมบูรณ์ชลอยู่ในเกณฑ์ดี เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้เพื่อการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินทางกายภาพ ทางเคมี โลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช และทางชีวภาพ ทั้ง 6 สถานี ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2567 พบว่า สถานีที่ 1 มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนสถานีที่ 2 ถึง สถานีที่ 6 มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งตามคุณภาพน้ำผิวดินที่รายงานไว้ในเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีค่าคุณภาพน้ำผิวดินอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 โดยพบเพียงปริมาณเหล็กสูง

เล็กน้อยในบางสถานี มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด (กำหนดค่าแมกนีเซียมต้องไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าเหล็กต้องไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร) ในสถานีที่ 1 สถานีที่ 2 และสถานีที่ 6 แต่ยังอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำน้ำไปผลิตเป็นน้ำประปาหรือการเกษตรในพื้นที่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคุณภาพน้ำผิวดินไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการแต่อย่างใด โดยคุณภาพน้ำในแต่ละสถานีจะขึ้นอยู่กับฤดูกาลและสภาพแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นหลัก

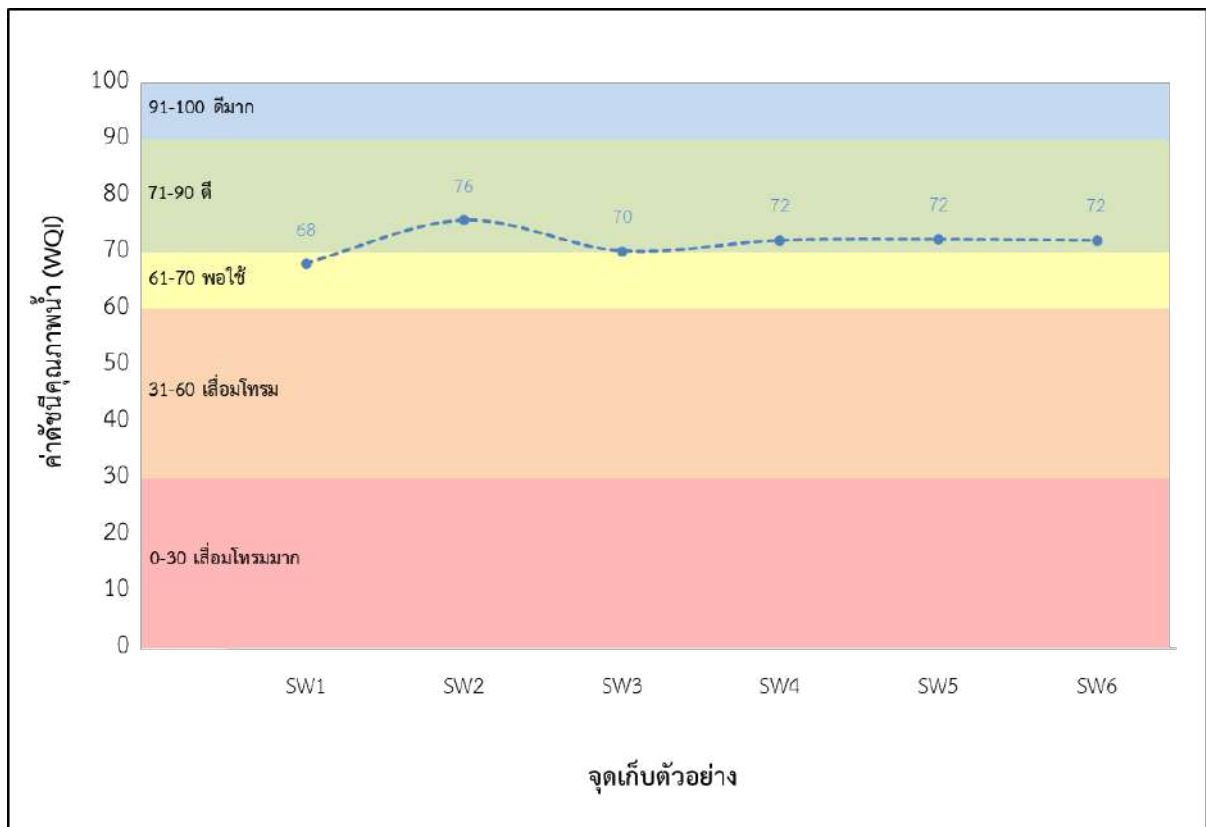
จากการคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจัด กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ที่ได้มาจากการรวมดัชนีคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) จากการประเมินจากมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า สถานีที่ 1 มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนสถานีที่ 2 – 6 มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (ตารางที่ 5.7.1-4)

ตารางที่ 5.7.1-4 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 6 สถานี เมื่อวันที่ 28-29 กุมภาพันธ์ 2567

สถานี	ค่า WQI*	คุณภาพน้ำ					ปัญหาคุณภาพน้ำ
		ดี มาก	ดี	พอใช้	เสื่อม โทรม	เสื่อม โทรมมาก	
สถานีที่ 1 น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองก๊ิด	68			/			ไม่มี
สถานีที่ 2 น้ำแม่แตง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ประตูละบายน้ำแม่ตะมาน	76		/				ไม่มี
สถานีที่ 3 แม่น้ำปิงบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน	70		/				ไม่มี
สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง	72		/				ไม่มี
สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล	72		/				ไม่มี
สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล	72		/				ไม่มี

หมายเหตุ * คำนวณจากที่มา <http://iwis.pcd.go.th/> (กรมควบคุมมลพิษ 2564)

เกณฑ์ WQI	ช่วงคะแนน	เทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท
เสื่อมโทรมมาก	0-30	5
เสื่อมโทรม	31-61	4
พอใช้	61-70	3
ดี	71-90	2
ดีมาก	91-100	1



รูปที่ 5.7.1-2 กราฟค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index) ทั้ง 6 สถานี เมื่อวันที่ 28-29 กุมภาพันธ์ 2567

ตารางที่ 5.7.1-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 28-29 กุมภาพันธ์ 2567 (ฤดูหนาว)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีเก็บตัวอย่าง						มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ²	คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน ³
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6			
ด้านกายภาพ										
1. อุณหภูมิน้ำ (Temperature)	องศาเซลเซียส	27.5 °C	28.5 °C	29.2 °C	30.5 °C	30.2 °C	28.7 °C			
2. ความขุ่น	เอ็นทียู	6.88	8.90	4.47	1.56	2.29	4.37	-	25-80	-
3. ความนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	229	238	380	136	123	101	-	150-300	ไม่เกิน 750 ^a
4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	131	148	205	77.1	94.1	83.2	-	น้อยกว่า 400	ไม่เกิน 1,000 ^b
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	8	9	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	-	น้อยกว่า 80	-
ด้านเคมี										
6. ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2	8.3	8.3	7.8	7.8	7.7	5.0 – 9.0	6.5-8.5	6.5 – 8.4 ^b
7. ความเป็นด่าง	มิลลิกรัมต่อลิตร	112	116	190	57.3	51.3	44.3	-	10-400	-
8. ออกซิเจนละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.8	6.8	5.7	4.4	4.5	6.5	ไม่ต่ำกว่า 4.0	ไม่ต่ำกว่า 3.00	-
9. บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.60	0.51	1.48	0.83	0.76	1.41	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 2.0	-
10. ไนโตรทในรูปไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.080	0.103	0.296	0.035	0.048	0.036	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 3.00	ไม่เกิน 10.0 ^b
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02	ไม่เกิน 5.0 ^b
12. ซัลเฟต	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.73	4.52	7.58	3.16	2.77	1.45	-	ไม่เกิน 50.0	-
ลักษณะสมบัติเพื่อการชลประทาน										
13. คลอไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	20.1	1.98	4.21	3.64	4.16	1.96	-	-	ไม่เกิน 70 ^a
14. โซเดียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.285	4.001	4.288	3.589	3.999	3.109	-	ไม่เกิน 75	ไม่เกิน 10 ^b
15. แคลเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	30.03	31.40	56.72	12.76	10.63	9.576	-	4.00 - 160.00	ไม่เกิน 400 ^b
16. แมกนีเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.648	5.790	9.714	3.557	3.406	2.454			ไม่เกิน 60 ^b
17. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.1881	0.1781	0.1385	0.2290	0.2732	0.2320	-	-	
18. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิควิวาเลนซ์/ล.	0.27	0.26	0.17	0.22	0.22	0.21	-	-	
19. คาร์บอเนต	Mg/L as CO ₃ ²⁻	0	0	0	0	0	0	-	-	ไม่เกิน 90 ^b
20. ไบคาร์บอเนต	Mg/L as CO ₃ ²⁻	136	141	232	69.9	62.6	54.0	-	-	ไม่เกิน 30 ^b

ตารางที่ 5.7.1-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 28-29 กุมภาพันธ์ 2567 (ฤดูหนาว)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีเก็บตัวอย่าง						มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ²	คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน ³
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6			
ด้านชีวภาพ										
21. Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	400	280	540	140	280	540	20,000	-	-
22. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	400	170	110	40	40	45	4,000	-	-
ลักษณะสมบัติโลหะหนัก										
23.สารหนู.	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน0.01	น้อยกว่า 0.05	-
24.แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005*	น้อยกว่า 0.001	ไม่เกิน 0.01 ^a
								ไม่เกิน 0.05**		
25.โครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	ไม่เกิน 0.1 ^a
26.ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.02	ไม่เกิน 0.2 ^b
27.เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.3584	0.4136	0.2288	0.0872	0.0702	1.884	-	น้อยกว่า 0.3	ไม่เกิน 5.0 ^a
28.แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	0.0203	ND	ND	ND	0.0292	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.01	ไม่เกิน 0.2 ^b
29.ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 5.0 ^a
30. นิกเกิล	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-	ไม่เกิน 0.2 ^b
31.สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1	ไม่เกิน 2.0 ^a
32.ฟีนอล	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-	-
33. โซยาไนต์	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-	-
34.ปรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	<LOQ	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.002	ไม่เกิน 0.0005	-
ลักษณะสมบัติด้านสารพิษ										
35. สารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร										
กลุ่มออร์กาโนคลอรีน										
a-BHC	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
b-BHC	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
g-BHC	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-

ตารางที่ 5.7.1-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 28-29 กุมภาพันธ์ 2567 (ฤดูหนาว)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีเก็บตัวอย่าง						มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ²	คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน ³
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6			
d-BHC	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Heptachlor	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Aldrin	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Heptachlor Epoxide	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Endosulfan I	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
p,p-DDE	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Dieldrin	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Endrin	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Endosulfan II	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
p,p-DDD	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Endrin Aldehyde	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Endosulfan Sulfate	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
p,p-DDT	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Methoxychlor	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่		3	2	2	2	2	2			
ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไป (WQI)		68	76	70	72	72	72			

หมายเหตุ * น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

SW1 น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองกีด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการ SW2 น้ำแม่แตง บริเวณพื้นที่ ประตุระบายน้ำแม่ตะมาน บริเวณท้ายการก่อสร้างโครงการ

SW3 แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน

SW4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จันทน์ชลประทานบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง SW5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จันทน์ชลประทานบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่กวงอุดมธารา

SW6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงฯบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่จันทน์

Negative = ตรวจไม่พบ ND = Non Detectable

อ้างอิง: ¹ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 2 (แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ และการประมง) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

² = เอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (ปัจจุบันสถาบันฯ เปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด สังกัด กรมประมง) ในระดับความเข้มข้นสูงสุดที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำ

³ = ^a Fipps (1996) ; ^b Ayer and Westcot (1994)

ตารางที่ 5.7.1-6 สถานีที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 วันที่ 14 พฤษภาคม 2567 (ฤดูร้อน)

สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัด	สภาพแวดล้อม	รูปประกอบ
สถานีที่ 1 น้ำแม่แตง บริเวณสะพานบ้านเมืองก๊ิด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการ	19.220454, 98.847401	น้ำไหลแรง มีตะกอนสูง ชุ่นแดง พื้นท้องน้ำเป็นทรายละเอียด พบพืชน้ำริมตลิ่ง ปริมาณน้ำมากกว่าช่วงฤดูหนาว	
สถานีที่ 2 น้ำแม่แตง บริเวณพื้นที่ ประตุระบายน้ำแม่ตะมาน บริเวณท้ายการก่อสร้างโครงการ	19.198832, 98.881613	น้ำไหลแรง มีตะกอนสูง ชุ่นแดง พื้นท้องน้ำเป็นทรายละเอียด พบพืชน้ำริมตลิ่ง ปริมาณน้ำมากกว่าช่วงฤดูหนาว	
สถานีที่ 3 แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน	19.214929, 98.971850	น้ำไหลแรง มีตะกอนสูง ชุ่นแดง พื้นท้องน้ำเป็นทราย พบพืชน้ำริมตลิ่ง	
สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง	19.161022, 99.070209	น้ำนิ่ง ปริมาณน้ำน้อย กว่าฤดูหนาว ใส ไม่มีตะกอน (ปริมาณน้ำ 147 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 55.47%ของความจุอ่าง)	
สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่วงอุดมธารา	19.185625, 99.030206	น้ำนิ่ง ปริมาณน้ำน้อย กว่าฤดูหนาว ใส ไม่มีตะกอน (ปริมาณน้ำ 147 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 55.47%ของความจุอ่าง)	
สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธาราบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล	18.945149, 99.132328	น้ำนิ่ง ปริมาณน้ำน้อย กว่าฤดูหนาว ใส มีคราบแพลงก์ตอน (ปริมาณน้ำ 121 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 46.01%ของความจุอ่าง)	

8.4.2 ผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 (ฤดูร้อน) ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2567 ช่วงฤดูร้อน ครอบคลุมแหล่งน้ำสายหลักบริเวณพื้นที่โครงการในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ได้แก่ น้ำแม่แตง และแม่น้ำปิง จำนวน 6 สถานี พบว่าส่วนใหญ่คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ยกเว้น สถานีที่ 1 สถานีที่ 2 และ สถานีที่ 3 คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ดังแสดงในตารางที่ 5.7.1-8 ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละสถานีดังนี้

สถานีที่ 1 น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองกีด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการ

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำขุ่นสีน้ำตาล มีตะกอนสูง มีค่าความขุ่นเท่ากับ 563 NTU และของแข็งแขวนลอยอยู่ที่ 349 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (กำหนดค่าความขุ่นต้องไม่เกิน 80 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าของแข็งแขวนลอยต้องไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อลิตร) สำหรับของแข็งละลายน้ำมีค่าต่ำอยู่ที่ 132 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าต่ำ เท่ากับ 214 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 6.7 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 3.44 มิลลิกรัมต่อลิตร เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกจึงทำให้มีการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง จึงทำให้มีค่าบีโอดีสูง ส่วนปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำเท่ากับ 1,600 และ 1,600 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 7.7 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 74.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.707 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต และคลอไรด์มีค่า 28.16, 6.297, 6.32 และ 4.79 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณทองแดงและสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ส่วนค่าเหล็ก มีค่าสูง 18.04 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (ค่าเหล็กต้องไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร)และค่าแมงกานีสมีค่า 1.080 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 (กำหนดค่าแมงกานีสต้องไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกจึงทำให้มีการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง ค่าเหล็ก สารหนู และแมงกานีส เป็นธาตุที่พบทั่วไปในดินและหินในธรรมชาติ และสภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างใกล้แหล่งชุมชน จึงอาจจะมีกิจกรรมที่ทำให้มีการชะล้างของสารลงแหล่งน้ำ แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำน้ำไปผลิตเป็นน้ำประปา

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟีนอล ปรอท แคดเมียม โครเมียม นิเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ

ในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ยกเว้นค่าสารหนูที่มีค่า 0.0154 ม./ล. ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 (กำหนดค่าสารหนูต้องไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร) ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกจึงทำให้มีการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง ค่าเหล็ก สารหนู และแมงกานีส เป็นธาตุที่พบทั่วไปในดินและหินในธรรมชาติ และสภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างใกล้แหล่งชุมชน จึงอาจจะมีกิจกรรมที่ทำให้มีการชะล้างของสารลงแหล่งน้ำ แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำน้ำไปผลิตเป็นน้ำประปา

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.1080 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำมาก (มีค่า 2.434 มิลลิกรัมต่อลิตร) อีกทั้ง ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 214 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 59 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของน้ำแม่แตง บริเวณสะพานบ้านเมืองก๊ิด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมเทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สถานีที่ 2 น้ำแม่แตง ท้ายพื้นที่ก่อสร้าง ประตูระบายน้ำแม่ตะมาน

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำขุ่นสีน้ำตาล มีตะกอนสูง มีค่าความขุ่นเท่ากับ 296 NTU และของแข็งแขวนลอยอยู่ที่ 188 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (กำหนดค่าความขุ่นต้องไม่เกิน 80 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าของแข็งแขวนลอยต้องไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อลิตร) สำหรับของแข็งละลายน้ำมีค่าต่ำอยู่ที่ 133 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าต่ำ เท่ากับ 203 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 9.9 มิลลิกรัมต่อลิตร เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำไหล ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 2.07 มิลลิกรัมต่อลิตร เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกจึงทำให้มีการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง จึงทำให้มีค่าบีโอดีสูง ส่วนปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำเท่ากับ 1,600 และ 1,600 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 8.0 มีค่าต่ำเล็กน้อย ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 73.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.549 และน้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต และคลอไรด์มีค่า 23.81, 5.242, 4.43 และ 4.93 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณทองแดงและ

สังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ส่วนค่าเหล็ก มีค่าสูง 8.551 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (ค่าเหล็กต้องไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าแมงกานีสมีค่า 0.4517 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (กำหนดค่าแมงกานีสต้องไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร) ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกจึงทำให้มีการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง ค่าเหล็ก สารหนู และแมงกานีส เป็นธาตุที่พบทั่วไปในดินและหินในธรรมชาติ และสภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างใกล้แหล่งชุมชน จึงอาจจะมีกิจกรรมที่ทำให้มีการชะล้างของสารลงแหล่งน้ำ แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำน้ำไปผลิตเป็นน้ำประปา

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ โซเดียมไนต์ ตะกั่ว ฟีนอล พรอท แคดเมียม โครเมียม นิเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ยกเว้นค่าสารหนูที่มีค่า 0.0112 ม./ล. ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 (กำหนดค่าสารหนูต้องไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร) ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกจึงทำให้มีการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง ค่าเหล็ก สารหนู และแมงกานีส เป็นธาตุที่พบทั่วไปในดินและหินในธรรมชาติ และสภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างใกล้แหล่งชุมชน จึงอาจจะมีกิจกรรมที่ทำให้มีการชะล้างของสารลงแหล่งน้ำ แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำน้ำไปผลิตเป็นน้ำประปา

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 1.084 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำมาก (มีค่า 2.238 มิลลิกรัมต่อลิตร) อีกทั้ง ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 133 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 57 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของน้ำแม่แตง ท้ายพื้นที่ก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมานอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดี

สถานีที่ 3 แม่น้ำปิงท้ายบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำขุ่นสีน้ำตาล มีตะกอนสูง มีค่าความขุ่นเท่ากับ 960 NTU และของแข็งแขวนลอยอยู่ที่ 284 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (กำหนดค่าความขุ่นต้องไม่เกิน 80 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าของแข็งแขวนลอยต้องไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อลิตร) สำหรับของแข็งละลายน้ำมีค่าต่ำอยู่ที่ 133 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าต่ำสูง เท่ากับ 340 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างมาก ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (กำหนดค่าการนำไฟฟ้า ต้องไม่เกิน 300 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร)

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 6.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 2.47 มิลลิกรัมต่อลิตร เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกจึงทำ

ให้มีการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง จึงทำให้มีค่าบีโอดีสูง ส่วนปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำเท่ากับ 1,600 และ 350 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 7.8 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 129 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธรรมชาติของพืช ได้แก่ ไนเตรท-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.774 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต และคลอไรด์มีค่า 46.23, 9.285, 6.38 และ 5.44 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณทองแดงและสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ส่วนค่าเหล็ก มีค่าสูง 18.96 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (ค่าเหล็กต้องไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าแมงกานีสมีค่า 0.4137 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (กำหนดค่าแมงกานีสต้องไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร) ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกจึงทำให้มีการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง ค่าเหล็ก สารหนู และแมงกานีส เป็นธาตุที่พบทั่วไปในดินและหินในธรรมชาติ และสภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างใกล้แหล่งชุมชน จึงอาจจะมีกิจกรรมที่ทำให้มีการชะล้างของสารลงแหล่งน้ำ แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำน้ำไปผลิตเป็นน้ำประปา

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟีนอล ปรอท แคดเมียม โครเมียม นิเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ยกเว้น ค่าสารหนูที่มีค่า 0.0251 ม./ล. ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 (กำหนดค่าสารหนูต้องไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร) ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกจึงทำให้มีการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง ค่าเหล็ก สารหนู และแมงกานีส เป็นธาตุที่พบทั่วไปในดินและหินในธรรมชาติ และสภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างใกล้แหล่งชุมชน จึงอาจจะมีกิจกรรมที่ทำให้มีการชะล้างของสารลงแหล่งน้ำ แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำน้ำไปผลิตเป็นน้ำประปา

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.0916 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำมาก (มีค่า 2.609 มิลลิกรัมต่อลิตร) อีกทั้ง ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 340 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำสามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการสะสมความเค็มเป็นกรณีพิเศษ ใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มพอประมาณ

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 60 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของน้ำแม่แตง ท้ายพื้นที่ก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมานอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้เพื่อการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดี

สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใส ไม่มีตะกอน มีค่าความขุ่นเท่ากับ 8.10 NTU และของแข็งแขวนลอยอยู่ที่ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับของแข็งละลายน้ำมีค่าต่ำอยู่ที่ 112 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าต่ำสูง เท่ากับ 160 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 7.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 1.48 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำเท่ากับ 2,800 และ 2,800 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 7.8 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 67.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.039 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต และคลอไรด์มีค่า 4.23, 3.936, 7.75 และ 4.23 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณทองแดงและสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ส่วนค่าเหล็ก มีค่าสูง 0.3803 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (ค่าเหล็กต้องไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าแมงกานีสมีค่า 0.0470 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (กำหนดค่าแมงกานีสต้องไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร) ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกจึงทำให้มีการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง ค่าเหล็ก สารหนู และแมงกานีส เป็นธาตุที่พบทั่วไปในดินและหินในธรรมชาติ และสภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างใกล้แหล่งชุมชน จึงอาจจะมีกิจกรรมที่ทำให้มีการชะล้างของสารลงแหล่งน้ำ แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำน้ำไปผลิตเป็นน้ำประปา

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ โซยาไนต์ ตะกั่ว ฟินอล โปรท สารหนู แคดเมียม โครเมียม นิเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.1996 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำมาก (มีค่า 3.409 มิลลิกรัมต่อลิตร) อีกทั้ง ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 160 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 66 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตงอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อ

ตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดี

สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จันทน์ชลประทานบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำ ให้กับเขื่อนแม่กวงอุดมธารา

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใส ไม่มีตะกอน มีค่าความขุ่นเท่ากับ 5.89 NTU และของแข็งแขวนลอยมีค่าระหว่าง 1-5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืดสำหรับของแข็งละลายน้ำมีค่าต่ำอยู่ที่ 110 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าต่ำสูง เท่ากับ 147 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 9.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 0.93 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำเท่ากับ 1,400 และ 940 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 8.2 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 56.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.044 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต และคลอไรด์มีค่า 12.66, 3.744, 8.05 และ 4.56 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณแมงกานีส ทองแดงและสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ส่วนค่าเหล็ก มีค่าสูง 0.3156 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (ค่าเหล็กต้องไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร) ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกจึงทำให้เกิดการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง ค่าเหล็ก เป็นธาตุที่พบทั่วไปในดินและหินในธรรมชาติ และสภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างใกล้แหล่งชุมชน จึงอาจจะมีกิจกรรมที่ทำให้มีการชะล้างของสารลงแหล่งน้ำ แต่ยังอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำไปผลิตเป็นน้ำประปา

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟินอล พรอท สารหนู แคดเมียม โครเมียม นิเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.2428 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำมาก (มีค่า 3.826 มิลลิกรัมต่อลิตร) อีกทั้ง ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 147 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 64 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จันทน์ชลประทานบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำ ให้กับเขื่อนแม่กวงอุดมธาราอยู่ในเกณฑ์พอใช้เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการ

ฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดี

สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชล

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใส ไม่มีตะกอน มีค่าความขุ่นเท่ากับ 16.0 NTU และของแข็งแขวนลอยมีค่าระหว่าง 16 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืดสำหรับของแข็งละลายน้ำมีค่าต่ำอยู่ที่ 67.3 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าต่ำสูง เท่ากับ 104 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 6.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 1.88 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำเท่ากับ 2,800 และ 1,400 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 8.2 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 45.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.023 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต และคลอไรด์มีค่า 9.266, 2.495, 4.04 และ 2.23 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณแมงกานีส ทองแดงและสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ส่วนค่าเหล็ก มีค่าสูง 0.4502 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (ค่าเหล็กต้องไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร) ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกจึงทำให้เกิดการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง ค่าเหล็ก เป็นธาตุที่พบทั่วไปในดินและหินในธรรมชาติ และสภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างใกล้แหล่งชุมชน จึงอาจจะมีกิจกรรมที่ทำให้มีการชะล้างของสารลงแหล่งน้ำ แต่ยังอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำไปผลิตเป็นน้ำประปา

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟีนอล โปรท สารหนู แคดเมียม โครเมียม นิเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.1867 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำมาก (มีค่า 2.480 มิลลิกรัมต่อลิตร) อีกทั้ง ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 104 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 62 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำ ให้กับเขื่อนแม่กวงอุดมธาราอยู่ในเกณฑ์พอใช้เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการ

ฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดี

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2567

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินทางกายภาพ ทางเคมี โลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช และทางชีวภาพ ทั้ง 6 สถานี ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2567 (ฤดูร้อน) พบว่า ทั้ง 6 สถานี มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นไปตามคุณภาพน้ำผิวดินที่รายงานไว้ในเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีค่าคุณภาพน้ำผิวดินอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เช่นเดียวกัน ยกเว้น สถานีที่ 1 สถานีที่ 2 และสถานีที่ 3 ที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ซึ่งสถานีที่ 1 สถานีที่ 2 และสถานีที่ 3 ที่พบมีค่าเหล็ก สารหนู และแมงกานีสไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 เนื่องจากจุดเก็บตัวอย่างเป็นแหล่งน้ำไหล ผ่านแหล่งชุมชน อีกทั้ง มีฝนตกในพื้นที่ก่อนการเข้าไปเก็บตัวอย่าง ซึ่งอาจจะมีการชะล้างสารอินทรีย์ลงในแหล่งน้ำ แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำน้ำไปผลิตเป็นน้ำประปาหรือการเกษตรในพื้นที่ อีกทั้ง ค่าเหล็ก สารหนู และแมงกานีสเป็นธาตุที่สามารถพบได้ทั่วไปในหินและดินธรรมชาติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคุณภาพน้ำผิวดินไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการแต่อย่างใด โดยคุณภาพน้ำในแต่ละสถานีจะขึ้นอยู่กับฤดูกาลและสภาพแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นหลัก

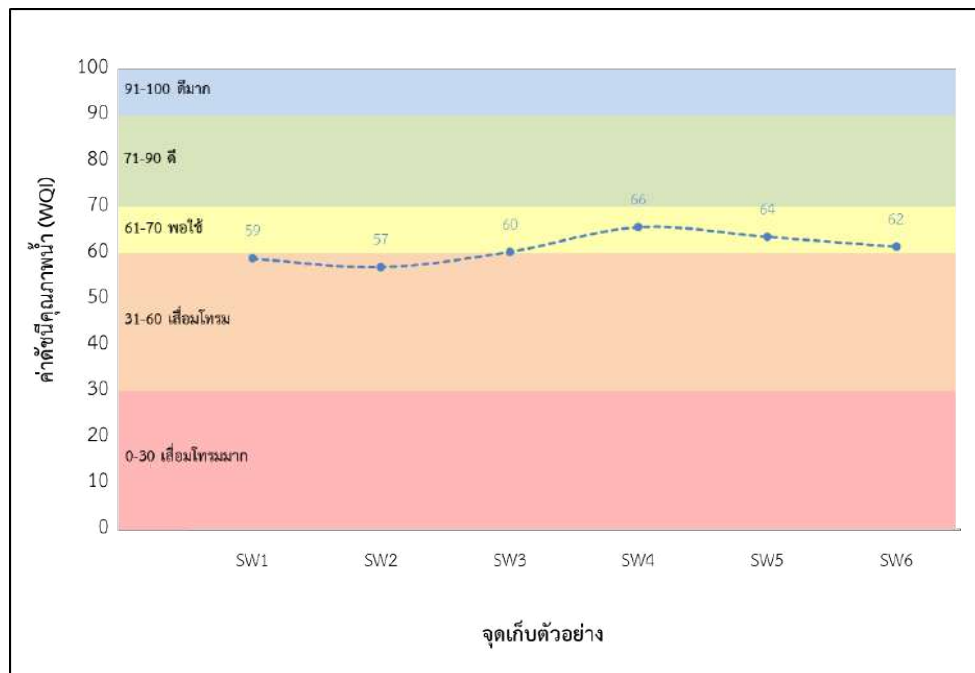
จากการคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจืด กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ที่ได้มาจากการรวมดัชนีคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) จากการประเมินจากมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า สถานีที่ 1 ถึง สถานีที่ 3 มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ส่วนสถานีที่ 4 – 6 มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ดังตารางที่ 5.7.1-7

ตารางที่ 5.7.1-7 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 6 สถานี วันที่ 14 พฤษภาคม 2567

สถานี	ค่า WQI*	คุณภาพน้ำ					ปัญหาคุณภาพน้ำ
		ดี มาก	ดี	พอใช้	เสื่อม โทรม	เสื่อม โทรมมาก	
สถานีที่ 1 น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองกีด	59				/		ไม่มี
สถานีที่ 2 น้ำแม่แตง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ประตุระบาย น้ำแม่ตะมาน	57				/		ไม่มี
สถานีที่ 3 แม่น้ำปิงบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน	60				/		ไม่มี
สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปาก อุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง	66			/			ไม่มี
สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปาก อุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่วงอุดมธารา	64			/			ไม่มี
สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธาราบริเวณปาก อุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล	62			/			ไม่มี

หมายเหตุ * คำนวณจากที่มา <http://iwis.pcd.go.th/> (กรมควบคุมมลพิษ 2564)

เกณฑ์ WQI	ช่วงคะแนน	เทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท
เสื่อมโทรมมาก	0-30	5
เสื่อมโทรม	31-61	4
พอใช้	61-70	3
ดี	71-90	2
ดีมาก	91-100	1



รูปที่ 5.7.1-3 กราฟค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index) ทั้ง 6 สถานี เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2567

ตารางที่ 5.7.1-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2567 (ฤดูร้อน)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีเก็บตัวอย่าง						มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ²	คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน ³
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6			
ด้านกายภาพ										
1. อุณหภูมิน้ำ (Temperature)	องศาเซลเซียส (°c)	25.5°c	26.0°c	27.7°c	32.6°c	31.0°c	32.1°c			
2. ความขุ่น	เอ็นทียู	563	296	960	8.10	5.89	16.0	-	25-80	
3. ความนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	214	203	340	160	147	104	-	150-300	ไม่เกิน 750 ^a
4. ของแข็งละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	132	133	228	112	110	67.3		น้อยกว่า 400	ไม่เกิน 1,000 ^b
5. ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	349	188	284	5	<LOQ	16		น้อยกว่า 80	
ด้านเคมี										
6. ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	7.7	8.0	7.8	7.8	8.2	8.2	5.0 – 9.0	6.5-8.5	6.5 – 8.4 ^b
7. ความเป็นด่าง	มิลลิกรัมต่อลิตร	74.3	73.3	129	67.0	56.5	45.0		10-400	
8. ออกซิเจนละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.7	9.9	6.4	7.7	9.2	6.6	ไม่ต่ำกว่า 4.0	ไม่ต่ำกว่า 3.00	
9. บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.44	2.07	2.47	1.48	0.93	1.88	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 2.0	
10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.707	0.549	0.774	0.039	0.044	0.023	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 3.00	ไม่เกิน 10.0 ^b
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02	ไม่เกิน 5.0 ^b
12. ซัลเฟต	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.32	4.43	6.38	7.75	8.05	4.04	-	ไม่เกิน 50.0	
ลักษณะสมบัติเพื่อการชลประทาน										
13. คลอไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.79	4.93	5.44	4.23	4.56	2.23	-	-	ไม่เกิน 70 ^a
14. โซเดียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.434	2.238	2.609	3.409	3.826	2.480	-	ไม่เกิน 75	ไม่เกิน 10 ^b
15. แคลเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	28.16	23.81	46.23	15.63	12.66	9.266	-	4.00 - 160.00	ไม่เกิน 400 ^b
16. แมกนีเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.297	5.242	9.285	3.936	3.744	2.495			ไม่เกิน 60 ^b
17. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.1080	1.084	0.0916	0.1996	0.2428	0.1867	-	-	
18. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิอิควิวาเลนต์/ล.	<0.01	<0.01	<0.01	0.24	0.19	0.23	-	-	
19. คาร์บอเนต	Mg/L as CO ₃ ²⁻	0	0	0	0	0	0	-		ไม่เกิน 90 ^b

ตารางที่ 5.7.1-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2567 (ฤดูร้อน)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีเก็บตัวอย่าง						มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการคุ้มครอง สัตว์น้ำจืด ²	คุณภาพน้ำเพื่อการ ชลประทาน ³
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6			
20. ไบคาร์บอเนต	Mg/L as HCO ₃ ²⁻	90.6	89.4	157	81.8	69.0	54.9	-		ไม่เกิน 30 ^b
ด้านชีวภาพ										
21. Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	1,600	1,600	1,600	2,800	1,400	2,800	20,000		
22. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	1,600	1,600	350	2,800	940	1,400	4,000		
ลักษณะสมบัติโลหะหนัก										
23. สารหนู.	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0154	0.0112	0.0251	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	น้อยกว่า 0.05	
24. แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005* ไม่เกิน 0.05**	น้อยกว่า 0.001	ไม่เกิน 0.01 ^a
25. โครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0245	0.0118	0.0278	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	ไม่เกิน 0.1 ^a
26. ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.02	ไม่เกิน 0.2 ^b
27. เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร	18.04	8.551	18.96	0.3803	0.3156	0.4502		น้อยกว่า 0.3	ไม่เกิน 5.0 ^a
28. แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.080	0.4517	0.4137	0.0470	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.01	ไม่เกิน 0.2 ^b
29. ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.016	0.0107	0.0143	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 5.0 ^a
30. นิกเกิล	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0188	0.0079	0.0211	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1		ไม่เกิน 0.2 ^b
31. สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1	ไม่เกิน 2.0 ^a
32. ฟีนอล	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005		
33. ไฮยาไนด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005		
34. ปรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.002	ไม่เกิน 0.0005	
ลักษณะสมบัติด้านสารพิษ										
35. สารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มออร์กาโนคลอรีน										
a-BHC	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
b-BHC	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
g-BHC	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			

ตารางที่ 5.7.1-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2567 (ฤดูร้อน)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีเก็บตัวอย่าง						มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ²	คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน ³
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6			
d-BHC	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
Heptachlor	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
Aldrin	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
Heptachlor Epoxide	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
Endosulfan I	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
p,p-DDE	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
Dieldrin	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
Endrin	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
Endosulfan II	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
p,p-DDD	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
Endrin Aldehyde	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
Endosulfan Sulfate	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
p,p-DDT	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
Methoxychlor	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่		4	4	4	3	3	3			
ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไป (WQI)		59	57	60	66	64	62			

หมายเหตุ * น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

SW1 น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองกีด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการ

SW2 น้ำแม่แตง บริเวณพื้นที่ ประตุระบายน้ำแม่ตะมาน บริเวณท้ายการก่อสร้างโครงการ

SW3 แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน

SW4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง

SW5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่งัดอุตรธารา

SW6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่งัดฯ

Negative = ตรวจไม่พบ ND = Non Detectable

อ้างอิง: ¹ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 2 (แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ และการประมง) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

² = เอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (ปัจจุบันสถาบันฯ เปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด สังกัด กรมประมง) ในระดับความเข้มข้นสูงสุดที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำ

³ = ^a Fipps (1996) ; ^b Ayer and Westcot (1994)

8.4.3 การเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมาทั้งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ผ่านมาย้อนหลัง 3 ปี

กรมชลประทานโดยส่วนสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองกืด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการ สถานีที่ 2 แม่แตง บริเวณพื้นที่ประตูระบายน้ำแม่ตะมาน บริเวณท้ายการก่อสร้างโครงการ สถานีที่ 3 แม่น้ำปิงบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล โดยมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน สถานีละ 32 พารามิเตอร์ ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (EC) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความขุ่น (Turbidity) ของแข็งแขวนลอย (SS) ความเป็นด่าง (Alkalinity as CaCO_3) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) ซัลเฟต (SO_4) คลอไรด์ (Cl) โซเดียม (Na) แคลเซียม (Ca) Sodium Absorption Ratio (SAR) Residual Sodium Carbonate (RSC) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) ฟีนอล (Phenols) นิเกิล (Ni)ปรอท(Hg) ไซยาไนต์ (CN) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และสารปราบศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน จากการติดตามตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 พบว่า

1) **คุณภาพน้ำผิวดินช่วงฤดูฝน** ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในแหล่งน้ำภายในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล เนื่องจากในปี 2567 ยังไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างตัวแทนฤดูฝน จึงเป็นการอธิบายเปรียบเทียบผลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 ถึงปี พ.ศ. 2566 เทียบกับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยสรุปได้ดังนี้

น้ำผิวดินในช่วงลำน้ำแม่แตง เหนือประตูระบายน้ำแม่ตะมาน (สถานีที่ 1) ซึ่งเป็นแหล่งน้ำไหลค่อนข้างแรงในช่วงฤดูฝน มีค่าความขุ่นและค่าของแข็งแขวนลอยสูง เนื่องจากเป็นช่วงฤดูน้ำหลากและมีฝนตกชุกต่อเนื่อง ทั้งนี้เมื่อดูผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 – ปี 2566 จะเห็นได้ว่าค่าความเป็นกรดต่างและปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำอยู่ในสภาพปกติของแหล่งน้ำไหล ส่วนการปนเปื้อนของธาตุอาหาร โลหะหนัก และจุลชีพ มีค่าสูงแต่ไม่มีค่าเกินค่ามาตรฐาน ยกเว้น พบค่าเหล็กและแมงกานีสที่มีสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน (เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ค่าเหล็ก ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าแมงกานีส ไม่เกิน 0.1 มก.ล.) เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการชะล้างของดินลงแหล่งน้ำ ซึ่งค่าความขุ่น และปริมาณของแข็งแขวนลอย ตรงบริเวณเหนือการก่อสร้างประตูระบายน้ำ (สถานีที่ 1) มีค่าสูงกว่าบริเวณด้านท้ายน้ำประตูระบายน้ำแม่แตง (สถานีที่ 2) ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณสถานีที่ 2 เป็นบริเวณแหล่งท่องเที่ยว ที่มีทางช้างเดิน ซึ่งอาจจะส่งผลต่อค่าความขุ่นในแหล่งน้ำสูง

น้ำในน้ำแม่ปิงท้ายบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์พาดผ่าน (สถานีที่ 3) เป็นบริเวณแหล่งน้ำไหลมีคุณภาพอยู่ในระดับดีและค่าดัชนีต่างๆอยู่ในเกณฑ์ปกติของค่ามาตรฐาน มีการปนเปื้อนของสารอยู่ในระดับต่ำ ยกเว้น ค่าเหล็กที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ในปี พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2566 (เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ค่าเหล็ก ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร) ซึ่งจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2552 ก็พบการปนเปื้อนของตะกอนความขุ่นและปริมาณเหล็กที่มีค่าค่อนข้างสูงในลำน้ำแม่ปิงนี้

น้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากน้ำแม่แตง (สถานีที่ 4) มีคุณภาพค่อนข้างดี สภาพการปนเปื้อนสารต่างๆ ซึ่งได้แก่ ธาตุอาหารพืช โลหะ โลหะหนัก จุลชีพ รวมถึงการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืช ยังอยู่ในระดับต่ำ และค่าดัชนีอื่นๆที่วัดได้ ยังมีค่าอยู่เกณฑ์ปกติมาตรฐานสำหรับน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล (สถานีที่ 5) มีคุณภาพใกล้เคียงกับที่พบในบริเวณจุดรับน้ำจากแม่แตง

ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล (สถานีที่ 6) มีคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล แต่มีปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายอินทรีย์สารที่มีอยู่ในน้ำ (BOD) ค่อนข้างสูง ทั้งนี้ เนื่องจากการปนเปื้อนของสารอินทรีย์อยู่มาก พื้นที่อ่างเก็บน้ำมีซากพืชที่ทับถมอยู่ ทำให้น้ำในอ่างสำหรับมลสารชนิดอื่นที่พบในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลยังมีค่าอยู่ในระดับต่ำและอยู่ในเกณฑ์ปกติของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำโดยทั่วไป ยกเว้น ปี พ.ศ. 2565 พบปริมาณเหล็กที่พบมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด (กำหนดค่าเหล็ก ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนปริมาณจุลชีพ พบว่าในปี พ.ศ. 2565 พบสูงในเดือนมกราคม เนื่องจากฝนตกชุกติดต่อกัน เกิดการชะล้าง จึงทำให้มีการปนเปื้อนของจุลชีพสูง แต่ยังเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3

2) คุณภาพน้ำผิวดินช่วงฤดูแล้ง (ฤดูร้อน และ ฤดูหนาว) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำภายในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล อธิบายโดยสรุปได้ดังนี้

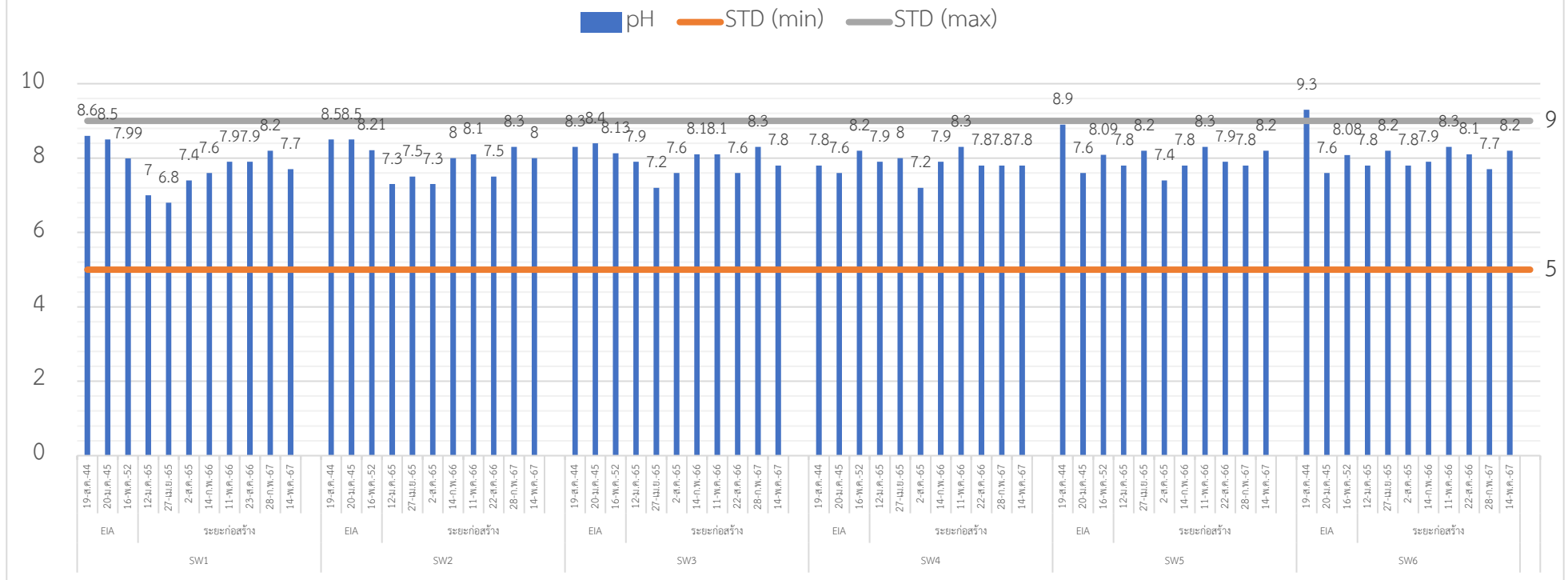
น้ำผิวดินในลำน้ำแม่แตงช่วงฤดูแล้ง บริเวณสะพานกิตติช่วง (สถานีที่ 1) พบว่ามีคุณภาพน้ำที่ใกล้เคียงกับที่พบในช่วงหน้าฝน มีค่าความเป็นกรดต่าง และปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำอยู่ในสภาพปกติของแหล่งน้ำไหล การปนเปื้อนของธาตุอาหาร โลหะหนัก และจุลชีพ รวมถึงสารกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ยังคงมีค่าต่ำ ส่วนบริเวณด้านท้ายน้ำ ประตูระบายน้ำแม่ตะมาน (สถานีที่ 2) พบมีค่าความขุ่น และปริมาณของแข็งแขวนลอยใกล้เคียงกับสถานีที่ 1 ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ยกเว้น ในปี พ.ศ. 2567 ที่พบว่ามีค่าค่าความขุ่น และปริมาณของแข็งแขวนลอยสูงไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นแหล่งชุมชนและเป็นช่วงที่มีฝนตกในพื้นที่ จึงทำให้มีการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง จึงทำให้พบการปนเปื้อนของสารในแหล่งน้ำสูง

น้ำในน้ำแม่ปิงบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์พาดผ่านก็เช่นกันยังมีคุณภาพน้ำเหมือนช่วงฤดูฝน เป็นบริเวณแหล่งน้ำไหลมีคุณภาพอยู่ในระดับดีและค่าดัชนีต่างๆอยู่ในเกณฑ์ปกติของค่ามาตรฐาน มีการปนเปื้อนของสารอยู่ในระดับต่ำ ค่าความขุ่นและค่าของแข็งแขวนลอยต่ำกว่าช่วงฤดูฝน มีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน ยกเว้น ในปี พ.ศ. 2567 ที่พบว่ามีค่าค่าความขุ่น และปริมาณของแข็งแขวนลอยสูงไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นแหล่งชุมชนและเป็นช่วงที่มีฝนตกในพื้นที่ จึงทำให้มีการชะล้างของสารอินทรีย์ลงแหล่งน้ำสูง จึงทำให้พบการปนเปื้อนของสารในแหล่งน้ำสูง

ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ที่จะรับน้ำจากแม่แตง ยังคงมีคุณสมบัติทางด้านอื่นแทบไม่เปลี่ยนแปลงไปจากที่พบในช่วงฤดูฝน โดยมีคุณภาพค่อนข้างดี สภาพการปนเปื้อนสารต่างๆ ซึ่งได้แก่ ธาตุอาหารพืช โลหะ โลหะหนัก จุลชีพ รวมถึงการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืช ยังอยู่ในระดับต่ำ และค่าดัชนีอื่นๆที่วัดได้ ยังมีค่าอยู่เกณฑ์ปกติมาตรฐาน สำหรับน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล น้ำมีคุณภาพใกล้เคียงกับที่พบในบริเวณจุดรับน้ำ

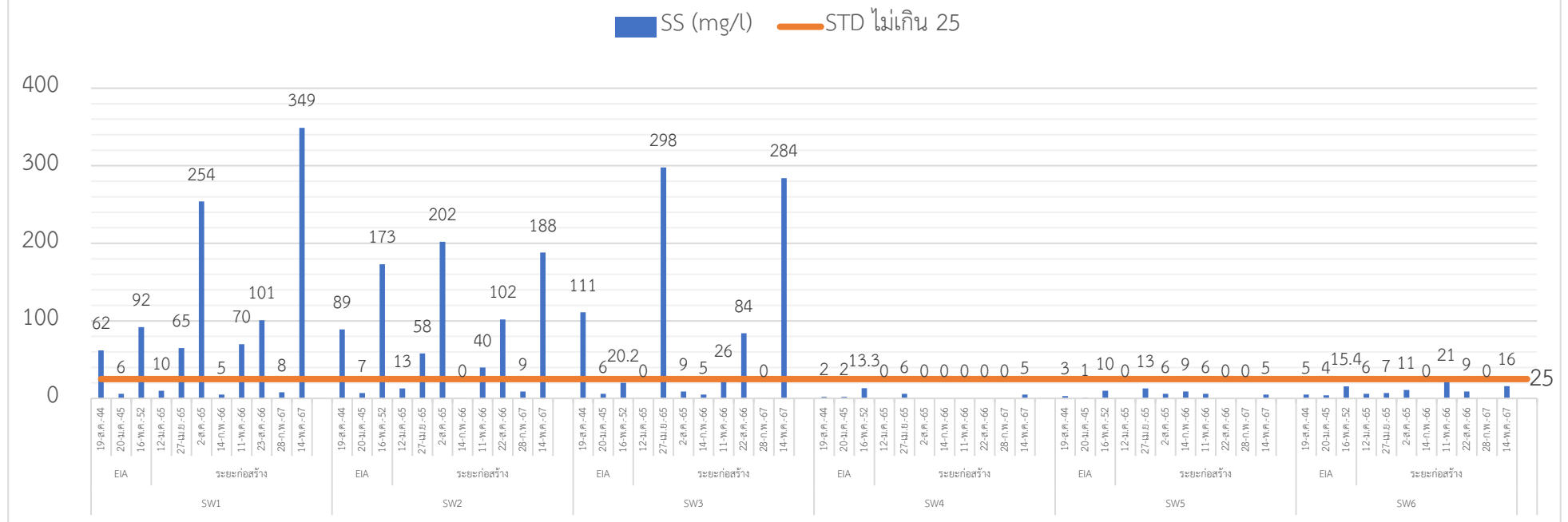
ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา มีคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับช่วงฤดูฝน คือ ในช่วงปี พ.ศ. 2558 – 2567 มีคุณภาพน้ำปกติ มีปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายอินทรีย์สารที่มีอยู่ในน้ำ (BOD) ค่อนข้างสูง ทั้งนี้เนื่องจากการปนเปื้อนของสารอินทรีย์อยู่มาก พื้นที่อ่างเก็บน้ำมีซากพืชที่ทับถมอยู่ ทำให้น้ำในอ่าง ฯ มีปริมาณจุลชีพสูงในบางสถานีแต่ไม่เกินเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 สำหรับสารชนิดอื่น ค่าดัชนีอื่น ๆ ที่พบในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารายังมีค่าอยู่ในระดับต่ำและอยู่ในเกณฑ์ปกติของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3

ค่าความเป็นกรด-ด่าง ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA



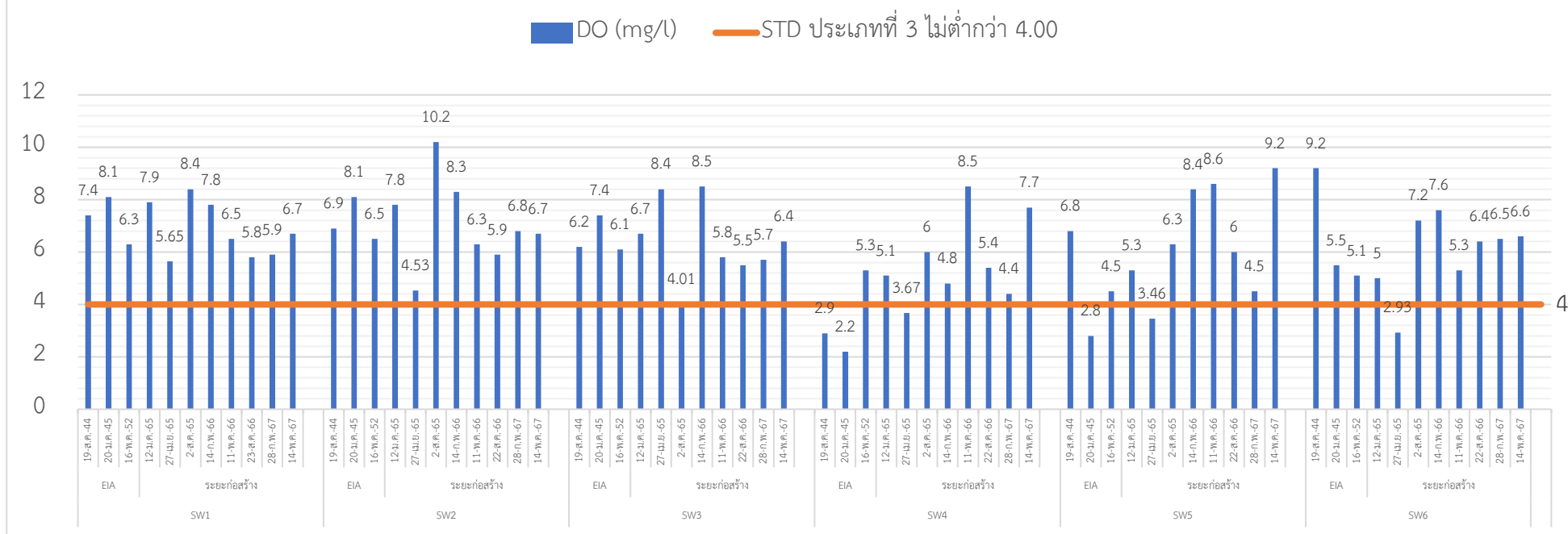
รูปที่ 5.7.1-4 ค่าความเป็นกรด-ด่าง ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

ค่าของแข็งแขวนลอย ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA



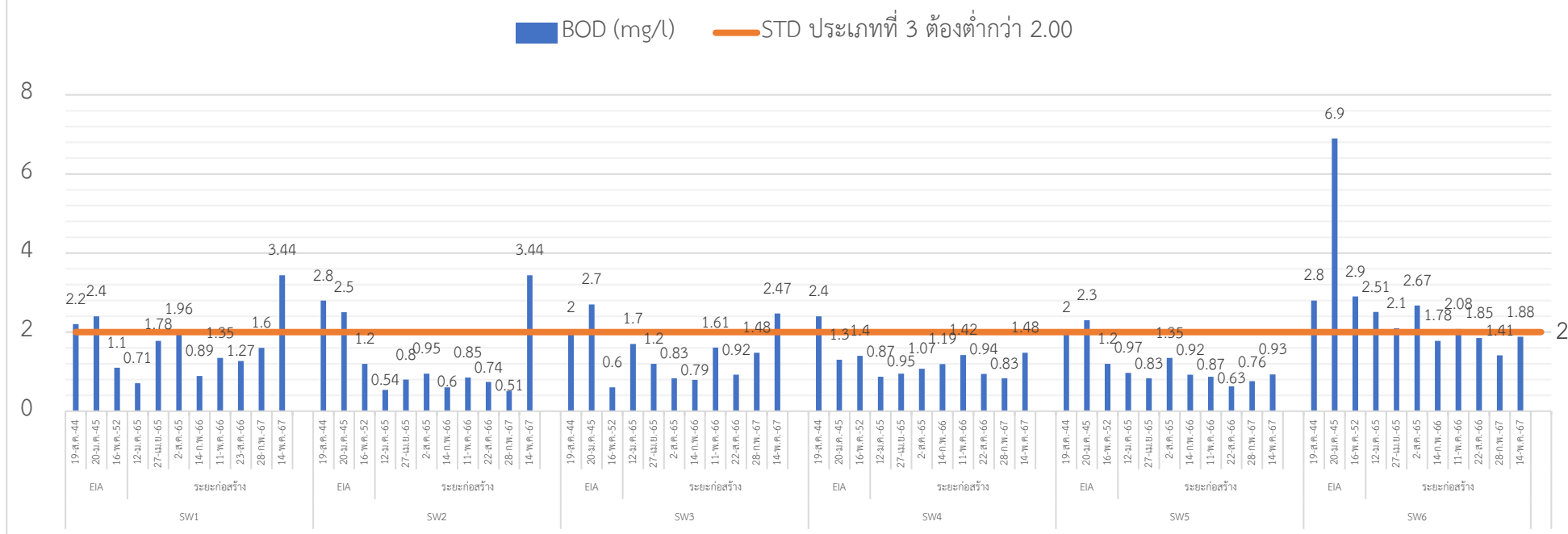
รูปที่ 5.7.1-5 ค่าของแข็งแขวนลอย ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

ค่าออกซิเจนละลายน้ำ ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA



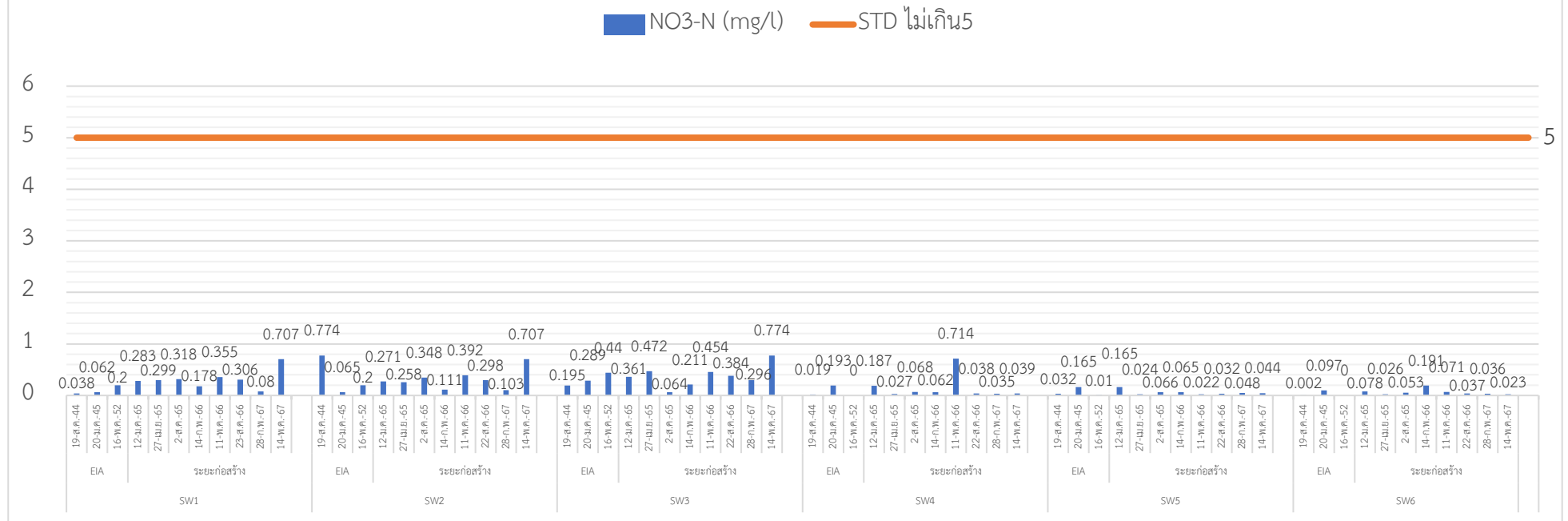
รูปที่ 5.7.1-6 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

ค่าบีโอดี ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA



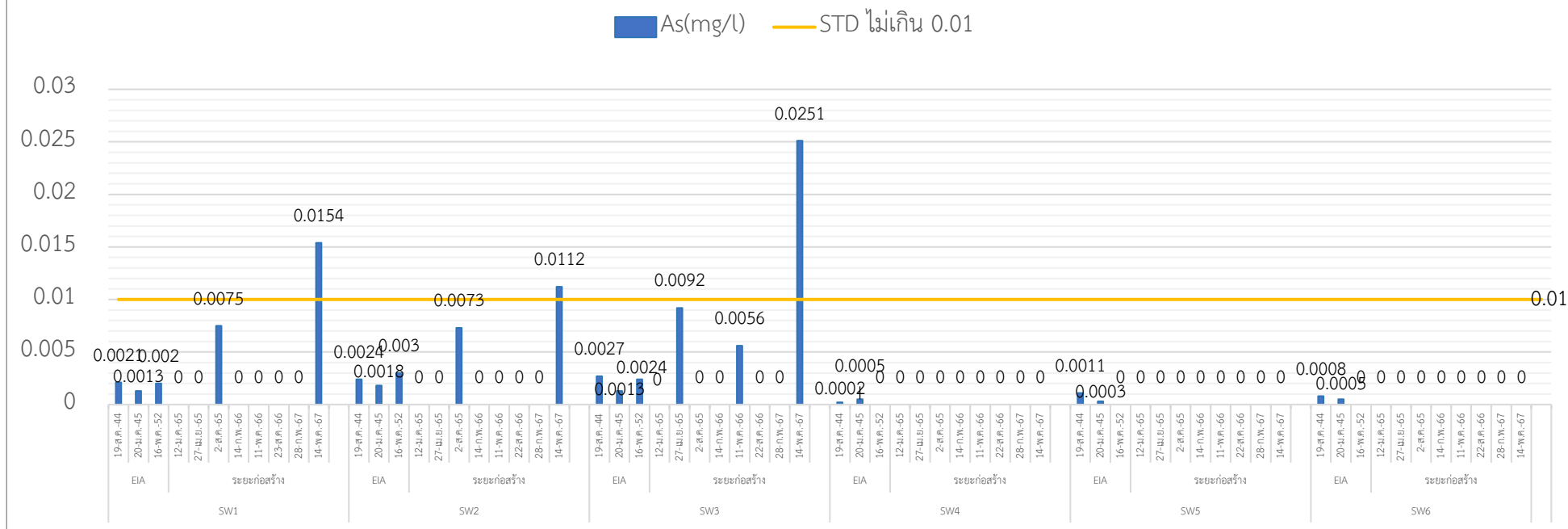
รูปที่ 5.7.1-7 ค่าบีโอดี ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

ค่าไนเตรทไนโตรเจน ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA



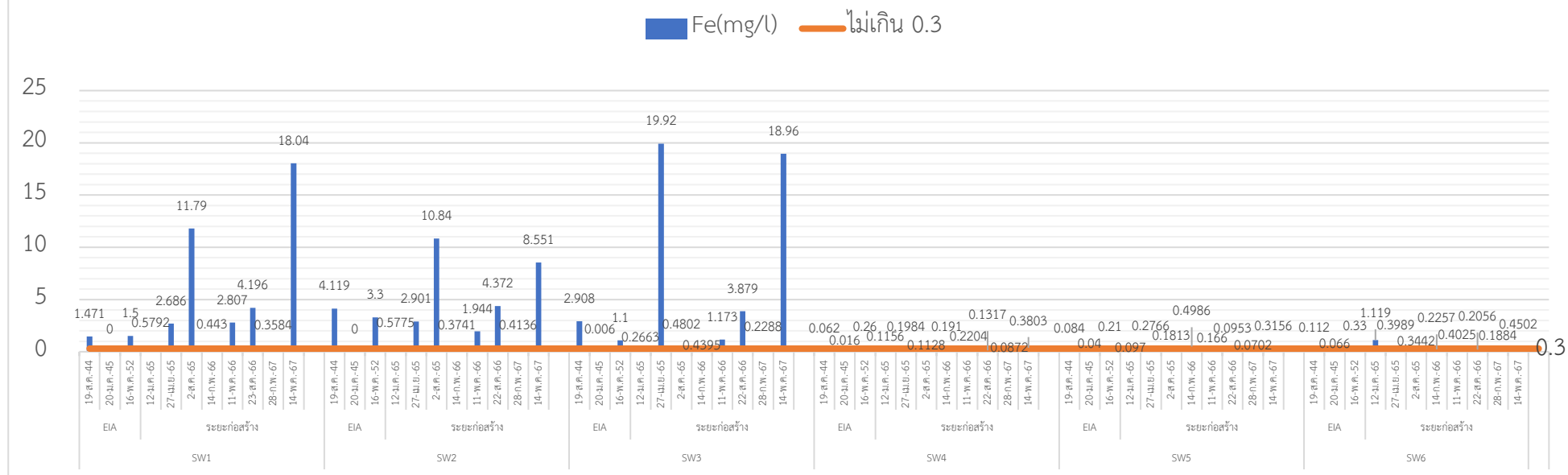
รูปที่ 5.7.1-8 ค่าไนเตรทไนโตรเจน ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

ค่าสารหนู ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA



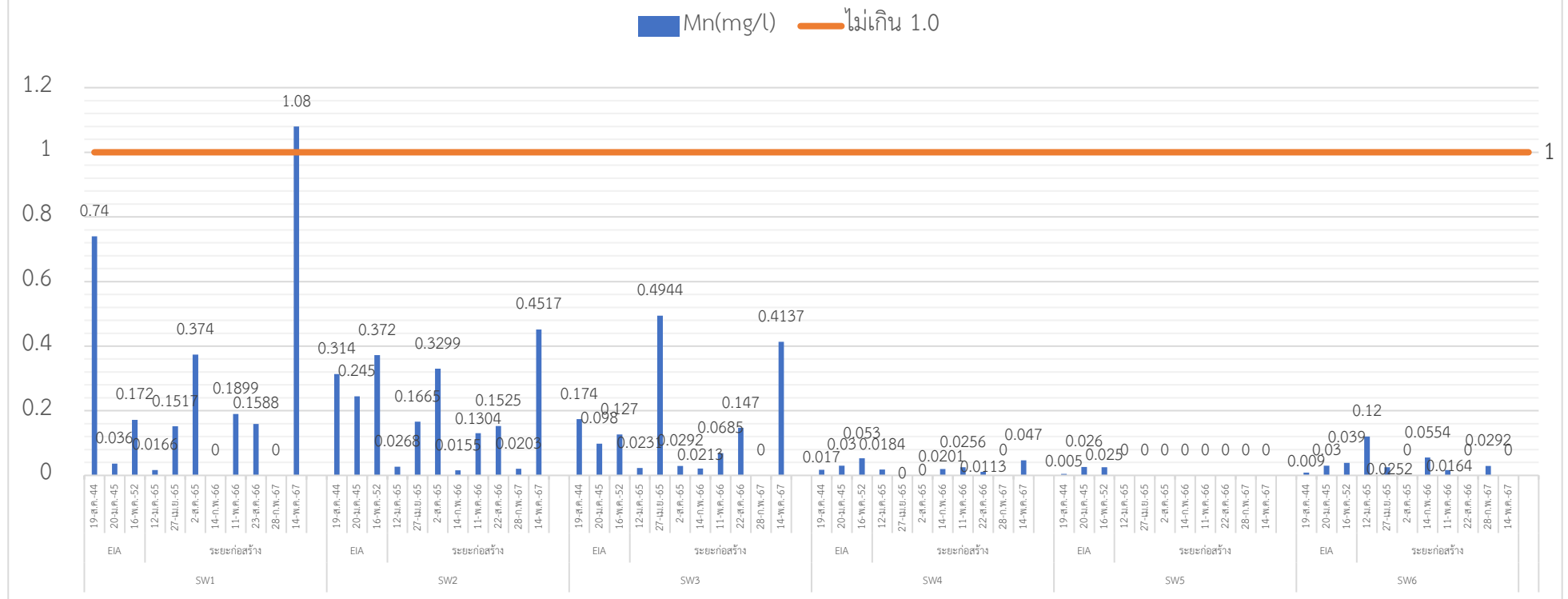
รูปที่ 5.7.1-9 ค่าสารหนู ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

ค่าเหล็ก ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

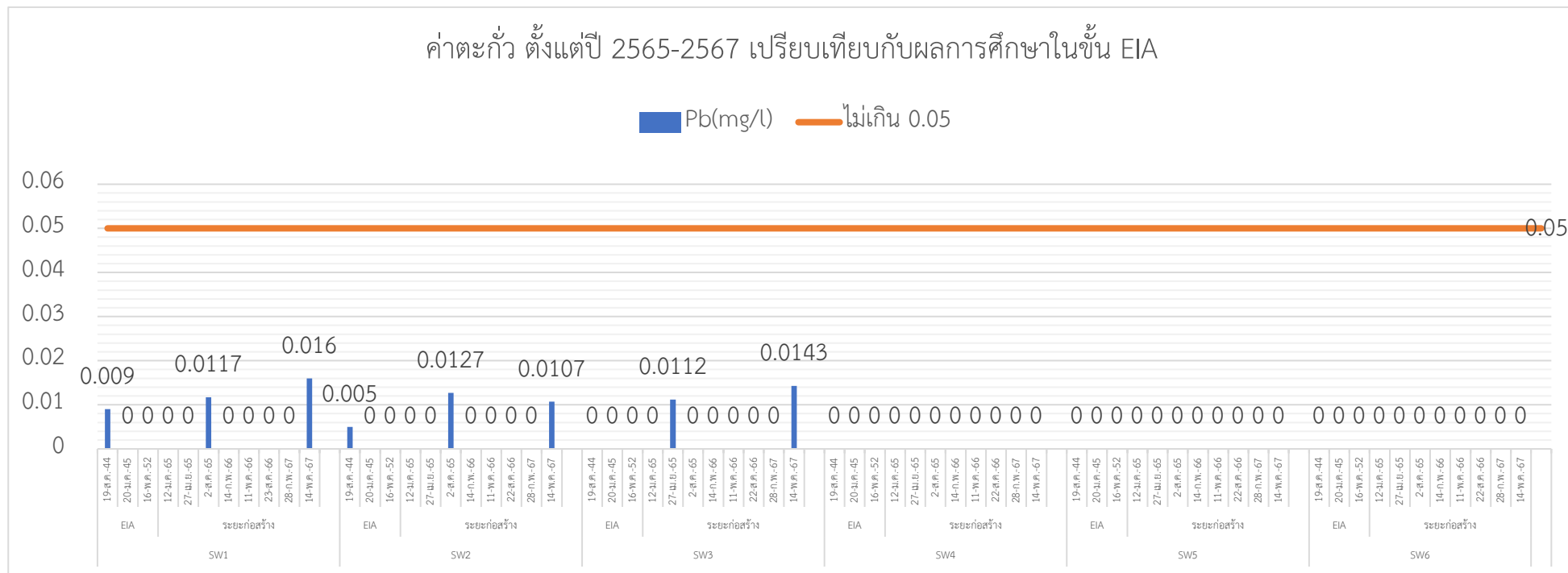


รูปที่ 5.7.1-10 ค่าเหล็ก ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

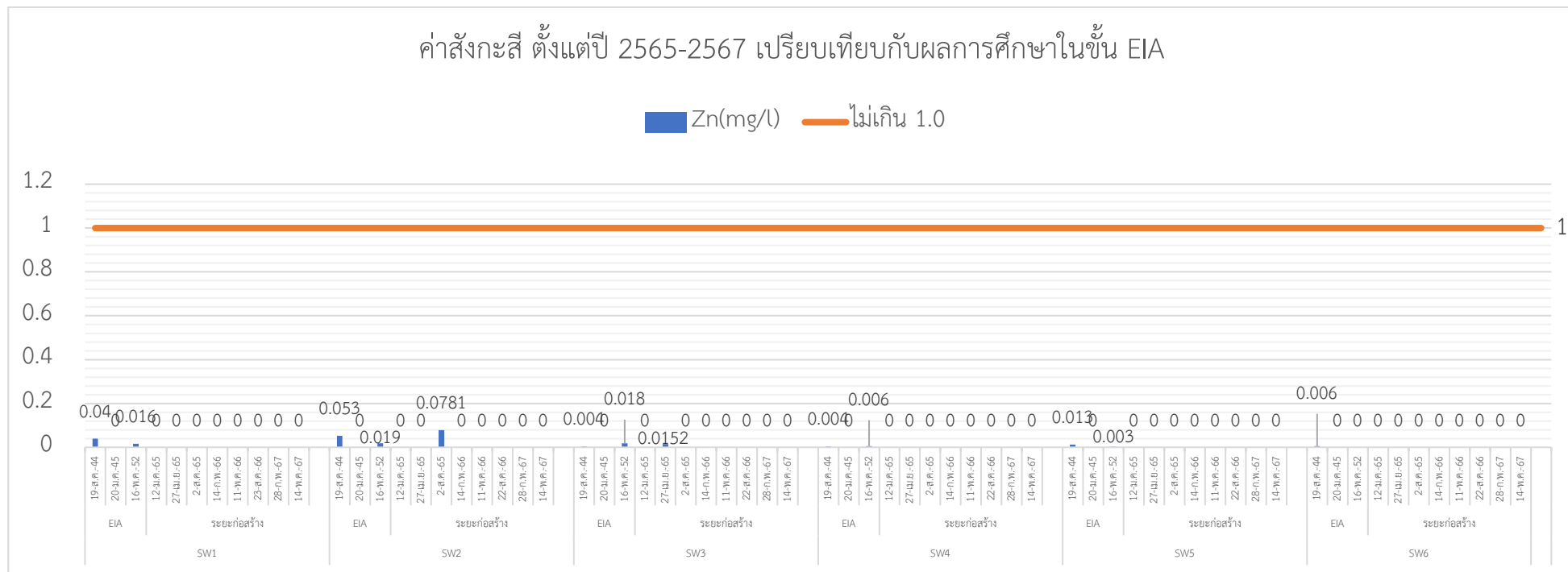
ค่าแมงกานีส ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA



รูปที่ 5.7.1-11 ค่าแมงกานีส ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

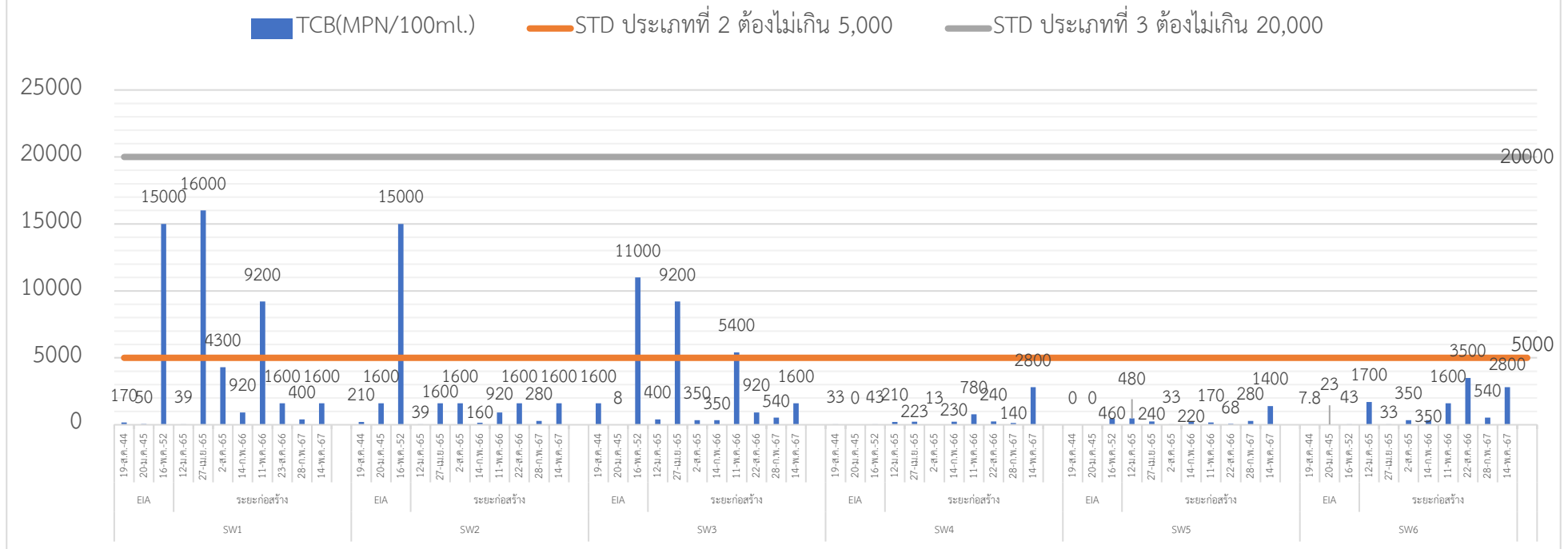


รูปที่ 5.7.1-12 ค่าตะกั่ว ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

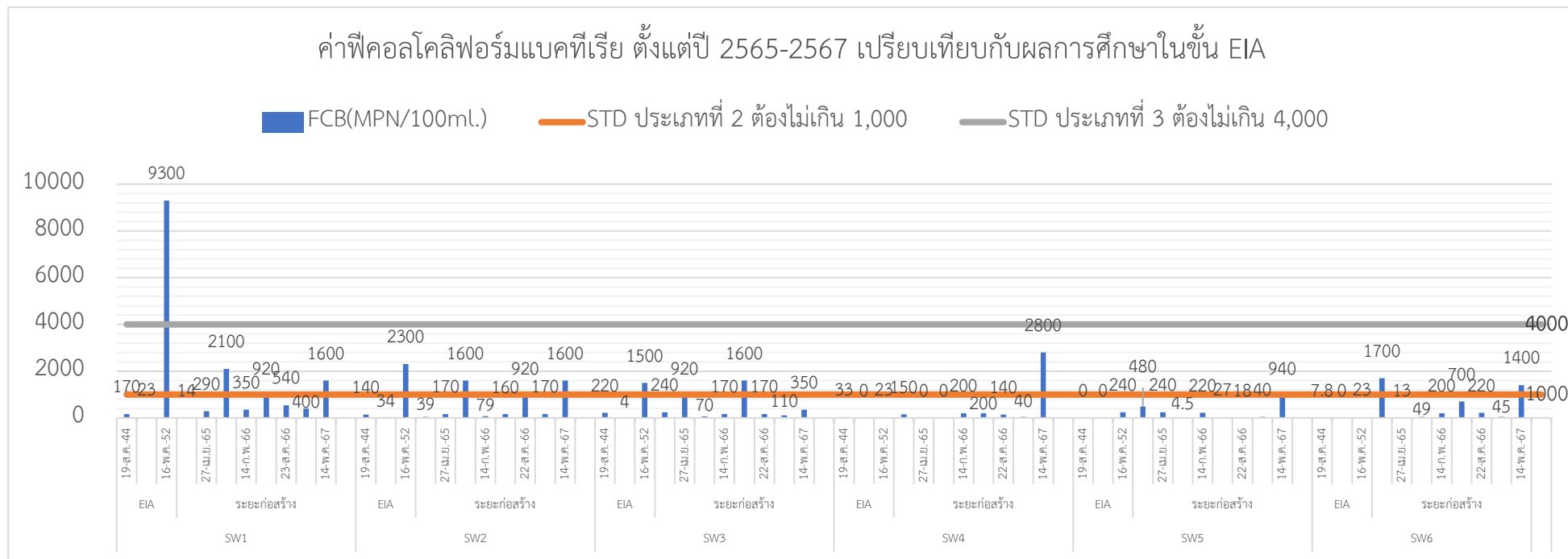


รูปที่ 5.7.1-13 ค่าสังกะสี ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

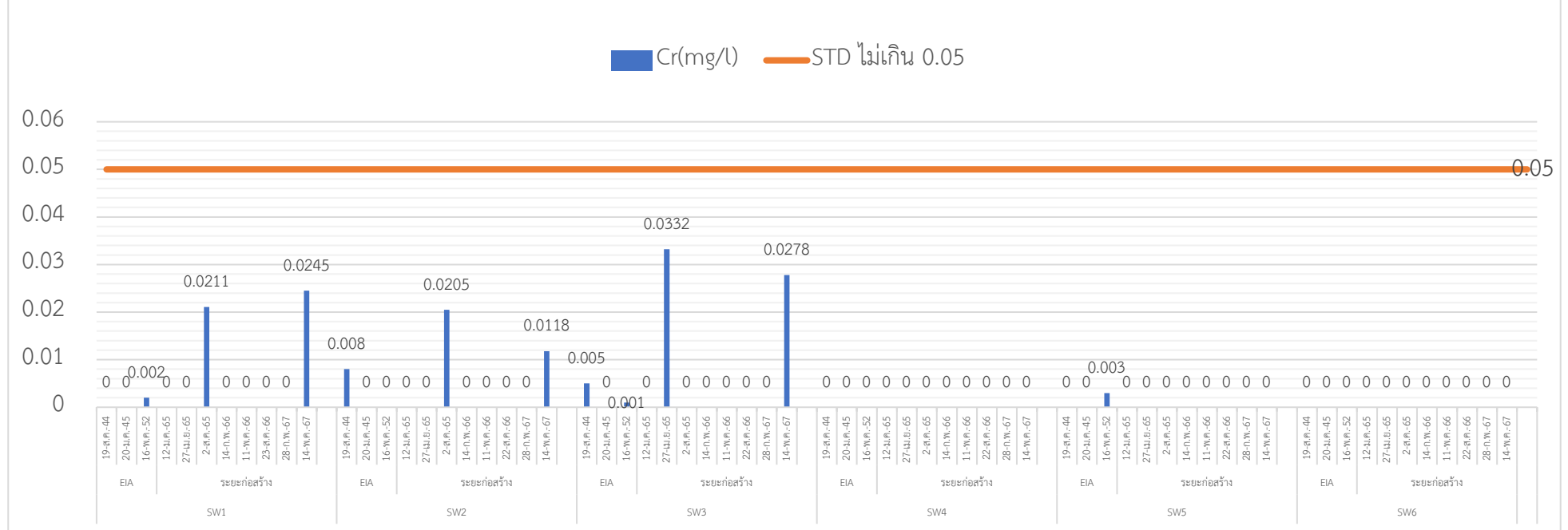


รูปที่ 5.7.1-14 ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

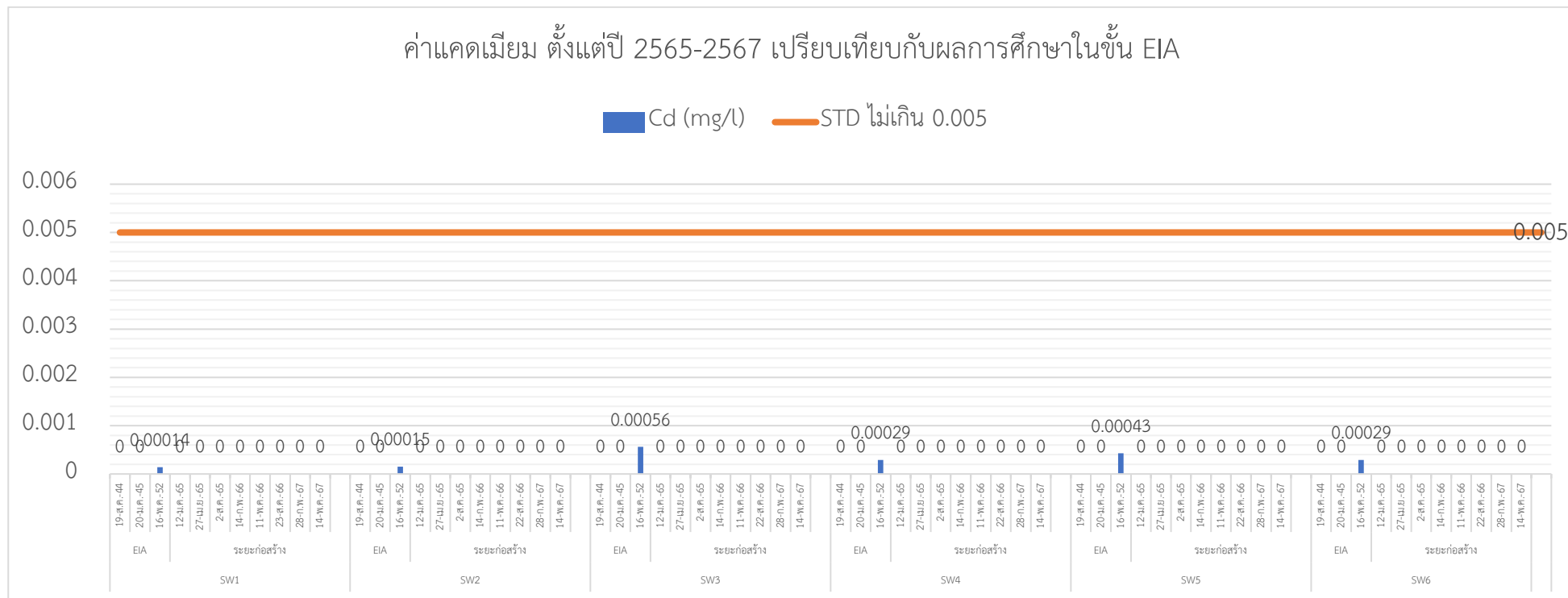


รูปที่ 5.7.1-15 ค่าฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

ค่าโครเมียม ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA



รูปที่ 5.7.1-16 ค่าโครเมียม ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA



รูปที่ 5.7.1-17 ค่าแคดเมียม ตั้งแต่ปี 2565-2567 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในชั้น EIA

5.7.2 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทั้งโครงการ (เพิ่มเติม) โดยสำนักบริหารโครงการ

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่กว้งอุตสาหกรรมในระยะก่อสร้าง อาจเกิดการปนเปื้อนจากการขุดระเบิดอุโมงค์รับน้ำ และอุโมงค์ส่งน้ำ อาจทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่อ่างเก็บน้ำ เชื้อแบคทีเรียและสารพิษ และอ่างเก็บน้ำเชื่อมแม่กว้ง-อุตสาหกรรมได้ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและการใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในระยะดำเนินการของอุโมงค์ทั้งช่วงแม่จัด-แม่กว้ง ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างและเปิดใช้งานก่อน และอุโมงค์ช่วงแม่แตง-แม่จัด ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างและเปิดใช้งานในช่วงถัดไป มีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำให้น้ำ และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำในแหล่งรับน้ำต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผน และป้องกันแก้ไขผลกระทบได้อย่างทันท่วงที

2) วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ทั้งจากบริเวณที่มีการขุดเจาะอุโมงค์ หากพบว่าการก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน จะต้องรีบดำเนินการวางแผนป้องกันแก้ไขหรือควบคุมรวดเร็วและเหมาะสม

3) พารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง

มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 15 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรดต่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) สารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) ตะกั่ว (Pb) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) แคดเมียม (Cd) สารหนู (As)ปรอท (Hg) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)

4) พื้นที่ปฏิบัติการ

บริเวณจุดการก่อสร้างโครงการ โดยเก็บตัวอย่างสถานีละ 2 จุดเก็บตัวอย่าง คือ บริเวณน้ำทั้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อตกตะกอน และ บริเวณน้ำทั้งที่ผ่านบ่อตกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ที่คาดว่าจะได้รับผลจากกิจกรรมก่อสร้างดังต่อไปนี้

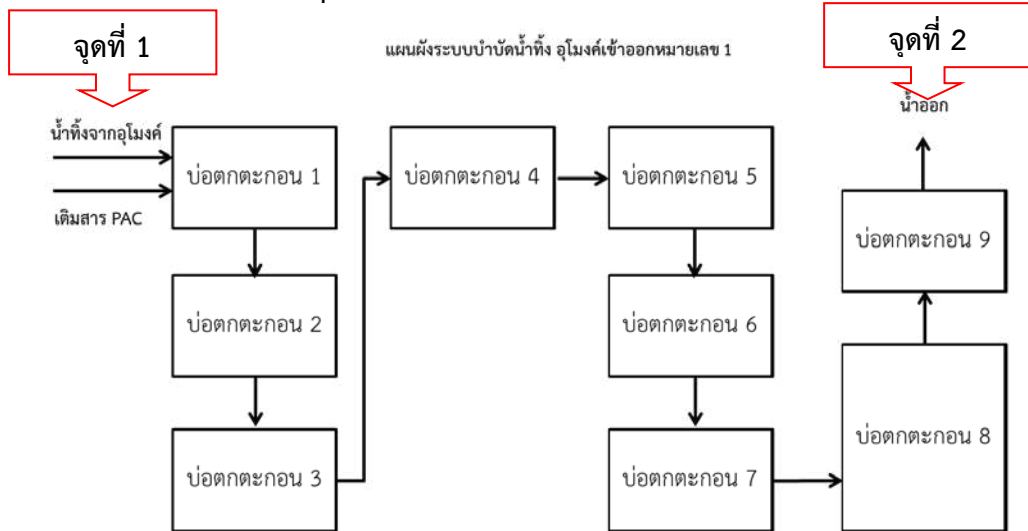
- สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด
- สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด
- สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
- สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 อาคารรับน้ำจากเชื่อมแม่จัดสมบูรณ์ชลไปยังเชื่อมแม่กว้งอุตสาหกรรม

5) ผลการตรวจวิเคราะห์

ครั้งที่ 1 วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการ ทั้งหมด 4 สถานี สถานีละ 2 จุดเก็บตัวอย่าง คือ (1) บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน (2) บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ มีผลการตรวจวิเคราะห์ของแต่ละสถานี ดังต่อไปนี้

1) สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด



รูปที่ 5.7.2-1 แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 และตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง 2 จุด

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด จำนวน 2 ตัวอย่าง คือ จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน และ จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ



จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน



จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

รูปที่ 5.7.2-2 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด ครั้งที่ 1

จุดที่ 1 บริเวณน้ำที่จากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน ขณะเก็บตัวอย่างภายในอุโมงค์ไม่มีกิจกรรมการขุดเจาะ อยู่ระหว่างรอหัวเจาะ TBM จากอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 ทะลุถึง หน่วยงานอยู่ระหว่างการขนย้ายอุปกรณ์การก่อสร้างออกจากพื้นที่ ปรับหน้าดิน น้ำที่ออกมาขุ่นเล็กน้อย โดยมีค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 193.0 เอ็นทียู ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 153.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 72.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.9 ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 6.6530 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนโลหะหนัก มีการตรวจพบปริมาณสังกะสี แมงกานีส และค่าสารหนู มีค่าเท่ากับ 0.0129, 0.3019 และ 0.0303 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำที่จากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ส่วนปริมาณตะกั่ว (Pb) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) แคดเมียม (Cd) ทองแดง (Cu)ปรอท (Hg) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำที่ ยกเว้น

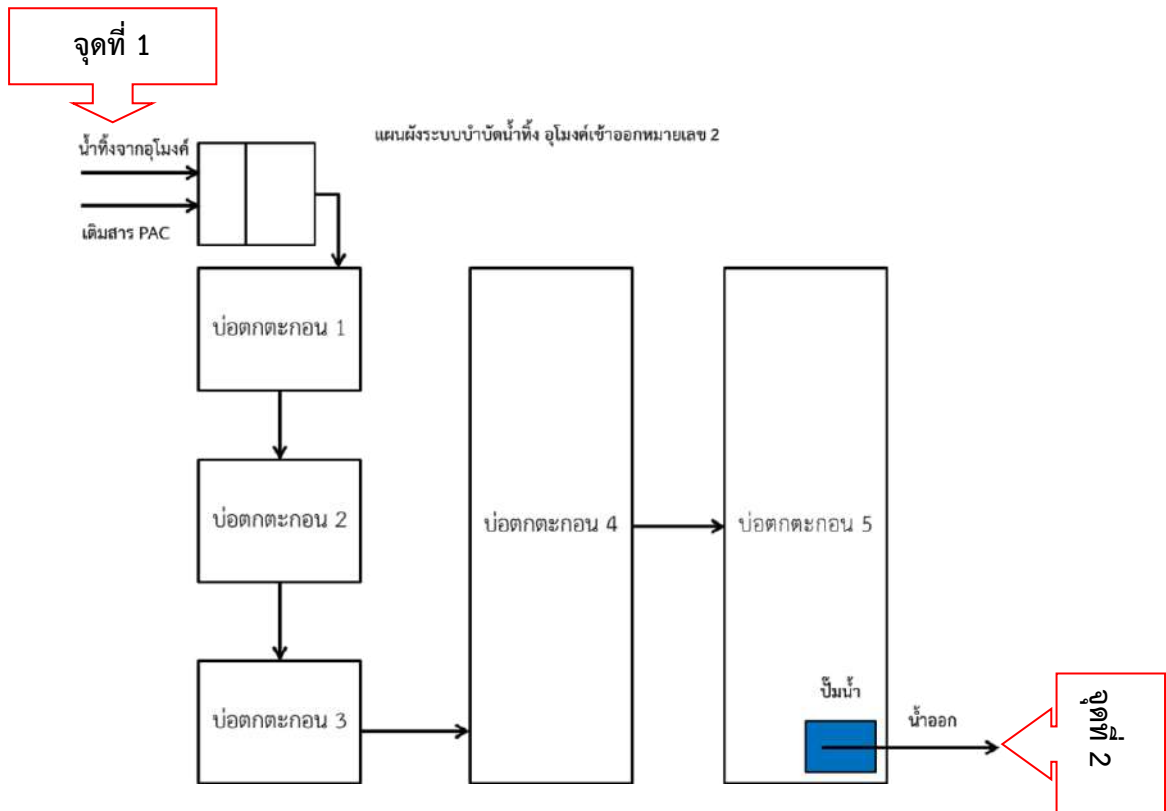
(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าเท่ากับ 291.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำที่จากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ซึ่งกำหนดให้ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS)ต้องไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าเท่ากับ 50.100 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำที่จากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ซึ่งกำหนดให้ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ต้องไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร

จุดที่ 2 บริเวณน้ำที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ดำเนินการปรับพื้นที่เรียบร้อยแล้ว จากการติดตามพบว่าปริมาณการปนเปื้อนของสารในจุดที่ 1 ลดลง ซึ่งมีค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 8.9 เอ็นทียู ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าสูงเท่ากับ 15.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.3 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 137.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 236.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 0.3601 มิลลิกรัมต่อลิตรค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าเท่ากับ 4.55 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนค่าโลหะหนัก ตรวจพบปริมาณแมงกานีส (Mn) และสารหนู (As) มีค่า 0.0675 และ 0.0190 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำที่จากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ส่วนปริมาณตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) แคดเมียม (Cd) ทองแดง (Cu) และปรอท (Hg) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำที่

เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 จุดเก็บตัวอย่าง พบว่า ค่าพารามิเตอร์ในจุดที่ 2 (บริเวณน้ำที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) มีค่าลดลงจากจุดที่ 1 (บริเวณน้ำที่จากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน) ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำที่จากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ทุกพารามิเตอร์

2. สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด



รูปที่ 5.7.2-3 แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 และจุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด ครั้งที่ 1

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด จำนวน 2 ตัวอย่าง คือ 1) บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน และ 2) บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ



จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน



จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

รูปที่ 5.7.2-4 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด ครั้งที่ 1

จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน ขณะเก็บตัวอย่างมีกิจกรรมการดาบคอนกรีตภายในอุโมงค์ ลักษณะน้ำที่ออกมามีความขุ่นและตะกอนสูง โดยที่ค่าความขุ่นอยู่ที่ 26.4 เอ็นทียู ค่าความเป็นกรดด่างมีค่า 8.1 ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 237.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 182.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 3.74 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่า 3.15 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนโลหะหนักตรวจพบปริมาณแมงกานีส ซึ่งมีค่า 0.2040 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ส่วนค่าสังกะสี (Zn) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) สารหนู (As) ทองแดง (Cu)ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง และมาตรฐานการระบายน้ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน ยกเว้น

(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าเท่ากับ 237.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่กำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

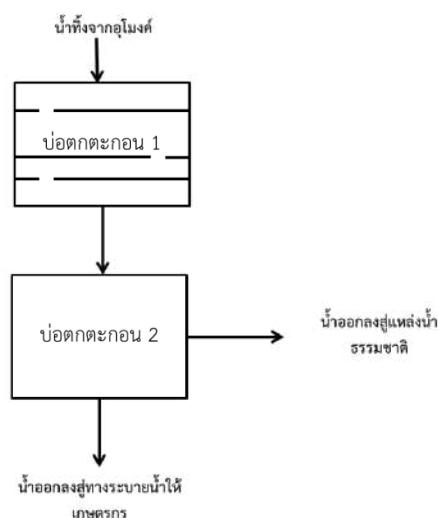
จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำยังคงมีความขุ่น (Turbidity) 5.3 เอ็นทียู ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 216.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 138.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 0.2310 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าเท่ากับ 1.40 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนสังกะสี (Zn) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) แมงกานีส (Mn) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น

(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าเท่ากับ 216.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่กำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 จุดเก็บตัวอย่าง พบว่า ค่าพารามิเตอร์ในจุดที่ 2 (บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) พารามิเตอร์บางค่ามีค่าลดลงจากจุดที่ 1 (บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน) แต่ยังพบว่า ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) ยังคงมีค่าเกินค่ามาตรฐาน เนื่องจากขณะเก็บตัวอย่างกำลังมีกิจกรรมตาดคอนกรีตภายในอุโมงค์ทำให้น้ำตัวอย่างมีตะกอนและความขุ่นสูง ทั้งนี้ ได้แจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งให้ผู้รับผิดชอบหลักได้ทราบเรียบร้อยแล้ว เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

3. สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด(มหาชน)

แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6



รูปที่ 5.7.2-5 แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 ครั้งที่ 1

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) จำนวน 2 ตัวอย่าง คือ จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่าน บ่อดกตะกอน และ จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ



จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์
ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน



จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอน
ก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

รูปที่ 5.7.2-6 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1

จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน ขณะเก็บตัวอย่างมีกิจกรรมการก่อสร้างภายใน อุโมงค์ (grouting concrete) น้ำที่ออกมาค่อนข้างขุ่น โดยมีค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 671.0 เอ็นทียู ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.3 ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 189.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 122.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าเหล็ก (Fe) มีค่า เท่ากับ 17.96 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนโลหะหนักที่ตรวจพบ คือสังกะสี (Zn) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) ค่าตะกั่ว (Pb) และแมงกานีส (Mn) ซึ่งมีค่า 0.0396, 0.0086, 0.009, 0.012 และ 0.6077 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) โปรอท (Hg) และแคดเมียม (Cd) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง

ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น

(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าเท่ากับ 540.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (ค่าของแข็งแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร)

จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำที่ออกมา ยังคงมีความขุ่น โดยมีค่าความขุ่น 198.0 เอ็นทียู ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าเท่ากับ 113.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 159.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 86.00 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 5.4670 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมัน และไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.5 ส่วนสังกะสี (Zn) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) สารหนู (As) ทองแดง (Cu)ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) ค่าตะกั่ว (Pb) และแมงกานีส (Mn) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น

(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าเท่ากับ 113.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (ค่าของแข็งแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 จุดเก็บตัวอย่าง พบว่า ค่าพารามิเตอร์ในจุดที่ 2 (บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) มีค่าลดลงจากจุดที่ 1 (บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดักตะกอน) แต่ยังคงพบว่า ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) ยังคงมีค่าเกินค่ามาตรฐาน เนื่องจากขณะเก็บตัวอย่างกำลังมีกิจกรรมการก่อสร้างภายในอุโมงค์ (grouting concrete) ทำให้น้ำตัวอย่างมีตะกอนและความขุ่นสูง ทั้งนี้ ได้แจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งให้ผู้รับผิดชอบหลักได้ทราบเรียบร้อยแล้ว เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

4. สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 อาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 5.7.2-7 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างอาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1



จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์
ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน



จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอน
ก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

รูปที่ 5.7.2-8 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 อาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย
ดีเวลอปเม้นต์ จำกัด(มหาชน) ครั้งที่ 1

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 อาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นต์ จำกัด(มหาชน) จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน และ จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน ซึ่งมีกิจกรรมขุดเจาะภายในอุโมงค์ โดยฝังซ่าย มีกิจกรรมการก่อสร้างภายในอุโมงค์ (grouting concrete) และฝังขวามีกิจกรรมการขุดเจาะอุโมงค์ (Drill and Blast) น้ำที่ออกมาขุ่นซึ่งมีค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 224.0 เอ็นทียู ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 105.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 44.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 6.9840 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.4 และตรวจพบค่าแมงกานีส มีค่า 0.1312 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ส่วนค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) สังกะสี (Zn) สารหนู (As) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) ทองแดง (Cu)ปรอท (Hg) และแคดเมียม (Cd) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น

(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่า 163.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่กำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน น้ำขุ่นและยังพบตะกอน ซึ่งมีค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 112.0 เอ็นทียู ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 91.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 52.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.4 ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 2.777 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนโลหะหนักพบค่าแมงกานีส (Mn) มีค่า 0.1130 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนสังกะสี (Zn) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)

และตะกั่ว (Pb) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น

(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่า 141.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่กำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร และไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานการระบายน้ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน (ค่าของแข็งแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน 30.00 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 จุดเก็บตัวอย่าง พบว่า ค่าพารามิเตอร์ในจุดที่ 2 (บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) มีค่าพารามิเตอร์ลดลงจากจุดที่ 1 (บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน) แต่ยังคงพบว่า ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐาน เนื่องจากขณะเก็บตัวอย่างกำลังมีกิจกรรมการขุดเจาะอุโมงค์ทำให้น้ำตัวอย่างมีตะกอนและความขุ่นสูง ทั้งนี้ ได้แจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งให้ผู้รับผิดชอบหลักได้ทราบเรียบร้อยแล้ว เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ตารางที่ 5.7.2-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ทั้ง 8 จุดเก็บตัวอย่าง วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								มาตรฐานคุณภาพน้ำทั้ง
		ST.1 (Adit1)	ST.2 (Adit1)	ST.3 (Adit2)	ST.4 (Adit2)	ST.5 (Adit6)	ST.6 (Adit6)	ST.7 (อาคารรับน้ำ)	ST.8 (อาคารรับน้ำ)	
1. ความเป็นกรดต่าง pH	-	8.9*	8.3*	8.1*	8.2*	8.3*	8.5*	7.4*	7.4*	5.5 - 9.0
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	193.0	8.9	26.4	5.3	671.0	198.0	224.0	112.0	-
3. ของแข็งละลายน้ำ TDS	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	153.0	236.0	237.0	216.0	189.0	159.0	105.0	91.2	ไม่เกิน 3,000
4. ของแข็งแขวนลอย (SS)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	291.0	15.0	237.0	216.0	540.0	113.0	163.0	60.0	ไม่เกิน 50.0
5. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	72.8	137.0	182.00	138.00	122.00	86.00	44.50	52.00	-
6. เหล็ก (Fe)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	6.6530	0.3601	3.7400	0.2310	17.9600	5.4670	6.9840	2.7770	-
7. Oil&Grease	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	50.100	4.550	3.150	1.400	2.700	<1.00	ND	ND	ไม่เกิน 5.00
โลหะหนัก										
8. สังกะสี (Zn)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	0.01290	ND	ND	ND	0.03960	ND	ND	ND	ไม่เกิน 5.0
9. โครเมียม (Cr)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.25
10. สารหนู (As)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	0.0303	0.0190	ND	ND	0.0086	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.25
11. ทองแดง (Cu)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	ND	ND	ไม่เกิน 2.0
12.ปรอท (Hg)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005
13.แคดเมียม (Cd)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.03
14. ตะกั่ว (Pb)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	ND	ND	ND	ND	0.012	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.20
15. แมงกานีส (Mn)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	0.3019	0.0675	0.2040	ND	0.6077	ND	0.1312	0.1061	ไม่เกิน 5.0

หมายเหตุ : SM 2017 = Standard Methods for the Examination f Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017

: * รายการทดสอบที่ได้การรับรอง ISO/IEC 17025

: 1 สดตรวจภายนอก

: 2 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

: 3 คำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำทิ้งที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2561

: 4 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559

: St.1 = อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 (น้ำที่หน้าอุโมงค์) บริษัท ไร่ห้วยเนียงลิ่ง จำกัด

: St.2 = อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 (น้ำที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) บริษัท ไร่ห้วยเนียงลิ่ง จำกัด

: St.3 = อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 (น้ำที่หน้าอุโมงค์) บริษัท ไร่ห้วยเนียงลิ่ง จำกัด

: St.4 = อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 (น้ำที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) บริษัท ไร่ห้วยเนียงลิ่ง จำกัด

: St.5 = อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (น้ำที่หน้าอุโมงค์) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

: St.6 = อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (น้ำที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

: St.7 = เขื่อนแม่งัด บริเวณอาคารรับน้ำ เพื่อส่งน้ำไปยังเขื่อนแม่กวงอุดมธารา (น้ำที่หน้าอุโมงค์) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

: St.8 = เขื่อนแม่งัด บริเวณอาคารรับน้ำ เพื่อส่งน้ำไปยังเขื่อนแม่กวงอุดมธารา (น้ำที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ครั้งที่ 2 วันที่ 14 พฤษภาคม 2567

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการ ทั้งหมด 3 สถานี คือ

สถานีที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด

สถานีที่ 3 อาคารรับน้ำ เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

สถานีที่ 4 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

สถานีละ 2 จุดเก็บตัวอย่าง คือ (1) บริเวณน้ำที่จากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน (2) บริเวณน้ำที่ที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ส่วนสถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง มีผลการตรวจวิเคราะห์ของแต่ละสถานี ดังต่อไปนี้

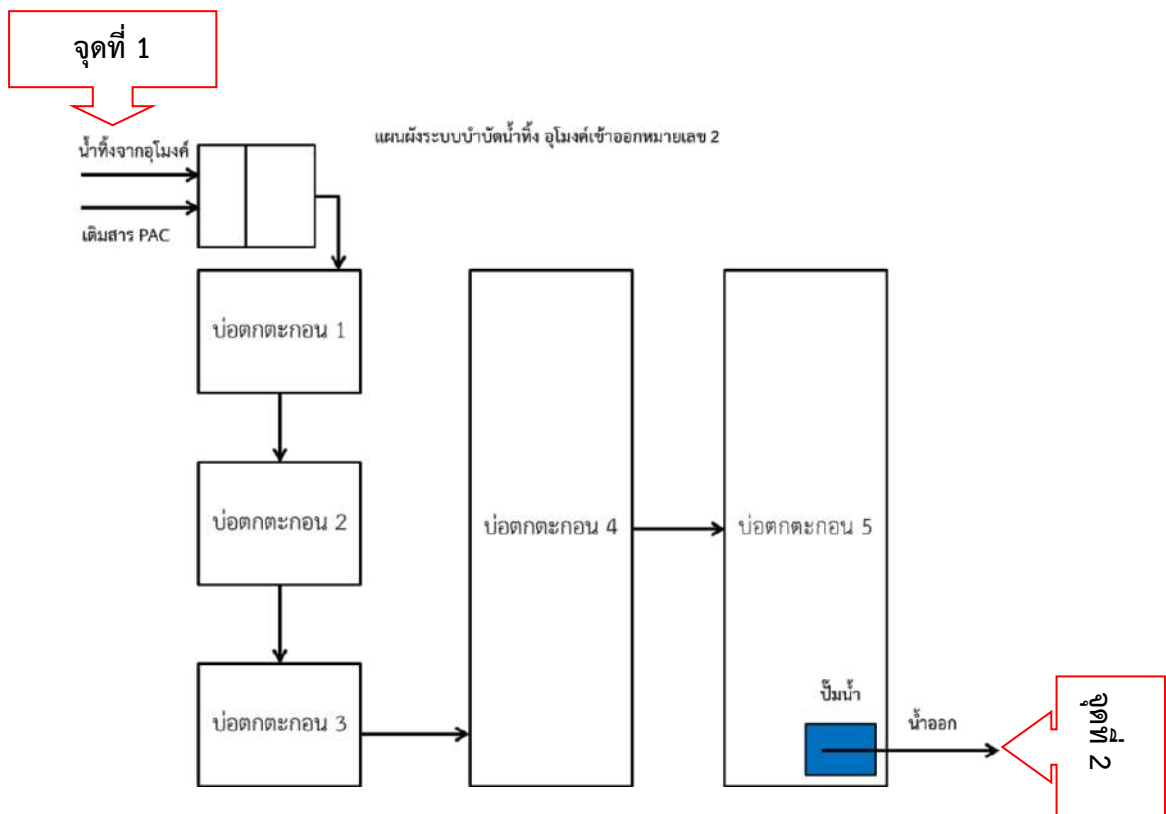
1) สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด

ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างได้เนื่องจาก ณ วันที่ 14 พฤษภาคม 2567 ดำเนินการเอาหัวเจาะ TBM ออกมาเรียบร้อยแล้ว ไม่มีการสูบน้ำที่หน้าอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 แต่จะมีการสูบน้ำออกไปรวมกับปากอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 เรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 5.7.2-9 สภาพพื้นที่อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด ณ วันที่ 14 พฤษภาคม 2567

2. สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด



รูปที่ 5.7.2-10 แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 และจุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด ครั้งที่ 2

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด จำนวน 2 ตัวอย่าง คือ 1) บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน และ 2) บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ



จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน



จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

รูปที่ 5.7.2-11 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด ครั้งที่ 2

จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน ขณะเก็บตัวอย่างภายในอุโมงค์ดำเนินการต่อขึ้นส่วนประกอบของอุโมงค์ คาดการณ์งานก่อสร้างจะแล้วเสร็จภายในเดือนกรกฎาคม 2567 ลักษณะน้ำที่ออกมามีความขุ่นและตะกอนสูง โดยที่ค่าความขุ่นอยู่ที่ 150.0 เอ็นทียู ค่าความเป็นกรดต่างมีค่า 9.4 ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 147.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 42.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 0.9955 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่า 2.650 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนโลหะหนักตรวจพบปริมาณแมงกานีส (Mn) สารหนู (As) และปรอท (Hg) ซึ่งมีค่า 0.0411, 0.0088 และ 0.0012 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ส่วนค่าสังกะสี (Zn) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) ทองแดง (Cu) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง และมาตรฐานการระบายน้ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน ยกเว้น

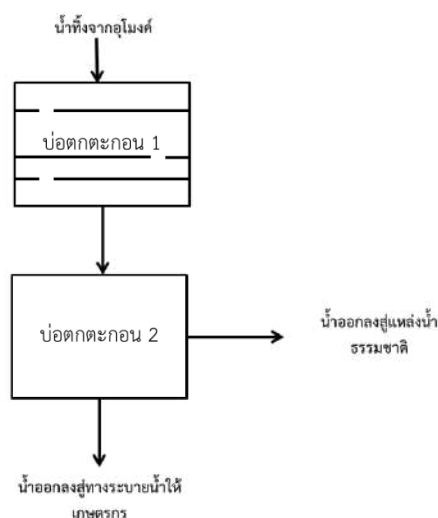
(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าเท่ากับ 168.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่กำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำยังคงมีความขุ่น (Turbidity) 10.4 เอ็นทียู ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 162.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าเท่ากับ 29.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 133.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 0.5342 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าเท่ากับ 1.250 มิลลิกรัมต่อลิตร และตรวจพบค่าสารหนู (As) ปรอท (Hg) และแมงกานีส (Mn) มีค่า 0.0108 , 0.0010 และ 0.0489 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนสังกะสี (Zn) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) ทองแดง (Cu) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 จุดเก็บตัวอย่าง พบว่า ค่าพารามิเตอร์ในจุดที่ 2 (บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) มีค่าพารามิเตอร์บางค่ามีค่าลดลงจากจุดที่ 1 (บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน) ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

3. สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด(มหาชน)

แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6



รูปที่ 5.7.2-12 แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 ครั้งที่ 2

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) จำนวน 2 ตัวอย่าง คือ จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่าน บ่อดักตะกอน และ จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ



จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์
ก่อนผ่านบ่อดักตะกอน



จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดักตะกอน
ก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

รูปที่ 5.7.2-13 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1

จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดักตะกอน ขณะเก็บตัวอย่างมีกิจกรรมการขุดเจาะระเบิด น้ำที่ออกมาค่อนข้างขุ่น โดยมีค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 125.0 เอ็นทียู ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.8 ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 193 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 139 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 4.94 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าเท่ากับ 1.450 มิลลิกรัมต่อลิตร และตรวจพบโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) ปรอท (Hg) และแมงกานีส (Mn) มีค่า 0.018, 0.0008 และ 0.3748 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนสังกะสี (Zn) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง

ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น

(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าเท่ากับ 97.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (ค่าของแข็งแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร)

จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำที่ออกมา ยังคงมีความขุ่น โดยมีค่าความขุ่น 342.0 เอ็นทียู ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 334 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 137.00 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 7.5740 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 2.100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.2 และตรวจพบโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) โปรท (Hg) และแมงกานีส (Mn) มีค่า 0.019, 0.0006 และ 0.4218 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วน สังกะสี (Zn) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) แคดเมียม (Cd) และค่าตะกั่ว (Pb) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น

(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าเท่ากับ 193.00 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (ค่าของแข็งแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 จุดเก็บตัวอย่าง พบว่า ค่าพารามิเตอร์ในจุดที่ 2 (บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) มีค่าลดลงจากจุดที่ 1 (บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดักตะกอน) แต่ยังคงพบว่า ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) ยังคงมีค่าเกินค่ามาตรฐาน เนื่องจากขณะเก็บตัวอย่างกำลังมีกิจกรรมการก่อสร้างภายในอุโมงค์ ทำให้น้ำตัวอย่างมีตะกอนและความขุ่นสูง ทั้งนี้ ได้แจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งให้ผู้รับผิดชอบหลักได้ทราบเรียบร้อยแล้ว เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

4. สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 อาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเม้นต์ จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 5.7.2-14 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างอาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเม้นต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1



จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์
ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน



จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอน
ก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

รูปที่ 5.7.2-15 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 อาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย
ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 อาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน) จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน และ จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง เนื่องจากพื้นที่งานก่อสร้างอุโมงค์ พบสายแร่ควอตซ์และแร่แคลไซต์แทรกบางบริเวณ โดยพบน้ำทิ้งมีค่าเหล็กสูงถึง 71.44 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าแมงกานีสมีค่า 1.0680 มิลลิกรัมต่อลิตร สภาพน้ำมีความขุ่น และตะกอนสีส้ม โดยมีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 5.3 สภาพค่อนข้างเป็นกรด มีค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 306.0 เอ็นทียู ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 495.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 2.75 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร และตรวจพบปริมาณสังกะสี (Zn) ทองแดง (Cu)ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) และแมงกานีส (Mn) มีค่า 0.2425, 0.0181, 0.0007, 0.0041 และ 1.0680 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ยกเว้น

(ก) ค่าความเป็นกรดต่าง มีค่า 5.3 ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่กำหนดต้องมีค่าอยู่ระหว่าง 5.5-9.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่า 96.0 มิลลิกรัมต่อลิตรซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่กำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน น้ำขุ่นและยังพบตะกอน ซึ่งมีค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 190.0 เอ็นทียู ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 355.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 4.75 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 5.8 ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 37.74 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่า 1.45 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนโลหะหนักพบค่าสังกะสี (Zn) ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) และ

แมงกานีส (Mn) ซึ่งมีค่า 0.1337, 0.0012, 0.0024 และ 0.8940 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) และตะกั่ว (Pb) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 จุดเก็บตัวอย่าง พบว่า ค่าพารามิเตอร์ในจุดที่ 2 (บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) มีค่าพารามิเตอร์ลดลงจากจุดที่ 1 (บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน) ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ตารางที่ 5.7.2-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ทั้ง 6 จุดเก็บตัวอย่าง วันที่ 14 พฤษภาคม 2567

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ⁴
		ST.1 (Adit1)	ST.2 (Adit1)	ST.3 (Adit2)	ST.4 (Adit2)	ST.5 (Adit6)	ST.6 (Adit6)	ST.7 (อาคารรับน้ำ)	ST.8 (อาคารรับน้ำ)	
1. ความเป็นกรดต่าง pH	-	**	**	9.4*	8.4*	7.8*	8.2*	5.3*	5.8*	5.5 - 9.0
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	**	**	150.0	10.4	125.0	342.0	306.0	190.0	-
3. ของแข็งละลายน้ำ TDS	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	147.0	162.0	193.0	334.0	495.0	355.0	ไม่เกิน 3,000
4. ของแข็งแขวนลอย (SS)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	168.0	29.0	97.0	193.0	96.0	21.0	ไม่เกิน 50.0
5. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	42.00	133.00	139.00	137.00	2.75	4.75	-
6. เหล็ก (Fe)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	0.9955	0.5342	4.9400	7.5740	71.4400	34.7400	-
7. Oil&Grease	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	2.650	1.250	1.450	2.100	<1.00	1.450	ไม่เกิน 5.00
โลหะหนัก										
8. สังกะสี (Zn)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	ND	ND	ND	ND	0.24250	0.13370	ไม่เกิน 5.0
9. โครเมียม (Cr)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	ND	ND	0.018	0.019	ND	ND	ไม่เกิน 0.25
10. สารหนู (As)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	0.0088	0.0108	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.25
11. ทองแดง (Cu)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	ND	ND	ND	ND	0.01810	ND	ไม่เกิน 2.0
12.ปรอท (Hg)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	0.0012	0.0010	0.00080	0.00060	0.0007	0.0012	ไม่เกิน 0.005
13.แคดเมียม (Cd)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	ND	ND	ND	ND	0.0041	0.0024	ไม่เกิน 0.03
14. ตะกั่ว (Pb)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.20
15. แมงกานีส (Mn)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	**	**	0.0411	0.0489	0.3748	0.4218	1.0680	0.8940	ไม่เกิน 5.0

หมายเหตุ : SM 2017 = Standard Methods for the Examination f Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017

: * รายการทดสอบที่ได้การรับรอง ISO/IEC 17025

: 1 ส่งตรวจภายนอก

: 2 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

: 3 คำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2561

: 4 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559

: St.1 = อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 (น้ำที่หน้าอุโมงค์) บริษัท ไร่หั่นเนลลิ่ง จำกัด

: St.2 = อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 (น้ำที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) บริษัท ไร่หั่นเนลลิ่ง จำกัด

: St.3 = อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 (น้ำที่หน้าอุโมงค์) บริษัท ไร่หั่นเนลลิ่ง จำกัด

: St.4 = อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 (น้ำที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) บริษัท ไร่หั่นเนลลิ่ง จำกัด

: St.5 = อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (น้ำที่หน้าอุโมงค์) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

: St.6 = อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (น้ำที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

: St.7 = เขื่อนแม่งัด บริเวณอาคารรับน้ำ เพื่อส่งน้ำไปยังเขื่อนแม่วงอุดมธารา (น้ำที่หน้าอุโมงค์) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

: St.8 = เขื่อนแม่งัด บริเวณอาคารรับน้ำ เพื่อส่งน้ำไปยังเขื่อนแม่วงอุดมธารา (น้ำที่ผ่านบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

6. ข้อเสนอแนะ

1) กรมชลประทาน โดยสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 (ผู้ว่าจ้าง) ควรแจ้งให้ผู้รับจ้าง โครงการปรับปรุงระบบการบำบัดคุณภาพน้ำทิ้งจากการก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ โดยให้ปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม 2559 และมาตรฐานการระบายน้ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติโดยรอบ

2) ควรให้มีการขุดลอกบ่อดักตะกอนเป็นประจำ

3) ควรมีการรายงานผลการตรวจวัดให้ผู้รับจ้างทราบ เพื่อกำหนดมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบ กรณีที่คุณภาพน้ำบางพารามิเตอร์เกินค่ามาตรฐาน

4) พิจารณาการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี เข้ามาช่วยในการลดสารแขวนลอยในน้ำก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่นการเติม PAC (Poly Aluminium Chloride) และถุงดักตะกอน (Dewatering Geotube) เป็นต้น

5.8 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

หน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งหมด 2 หน่วยงาน ประกอบด้วย

1. สำนักบริหารโครงการ
2. สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

5.8.1 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยสำนักบริหารโครงการ

1) หลักการและเหตุผล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เป็นการสร้างความมั่นใจ และตรวจสอบว่าการก่อสร้างอุโมงค์เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้ออกแบบไว้ และไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณใกล้เคียง ส่วนในระยะดำเนินการในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล และอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา อาจทำให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ ดังนั้นจึงต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินเพื่อให้ทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปจัดการกับผลกระทบดังกล่าวนี้ให้เหมาะสม

2) วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่โครงการเพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการปรับแนวทางและมาตรการลดผลกระทบให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้ผลกระทบเกิดขึ้นในระดับต่ำ

3) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

200,000 บาท

4) ระยะเวลาการดำเนินงาน

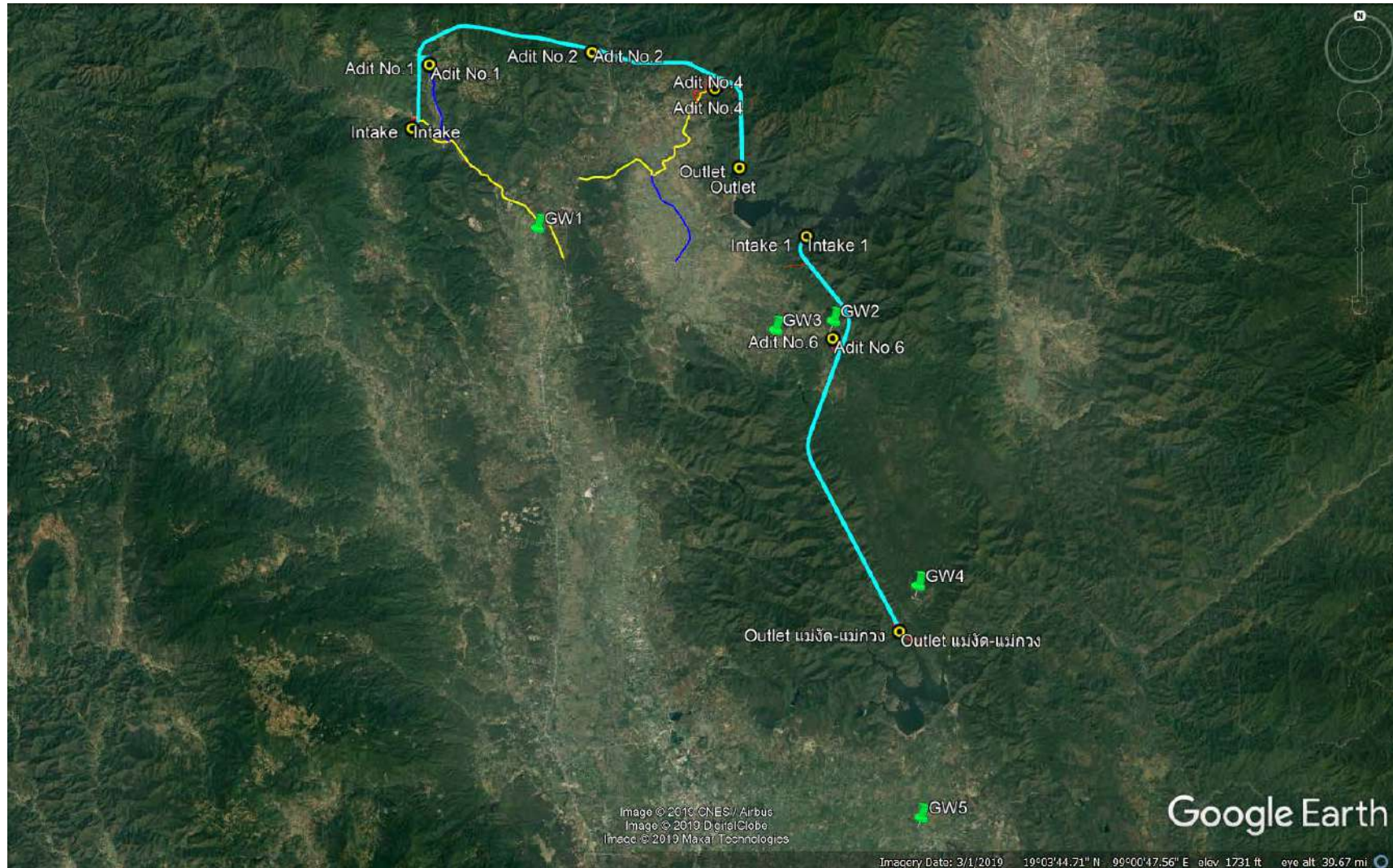
เดือนตุลาคม 2566 - เดือนกันยายน 2567

5) พื้นที่ดำเนินงาน

เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่ชลประทานของโครงการ จำนวน 5 จุด ได้แก่

- | | |
|----------------------|---|
| จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 | บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) ต.แม่แตง อ.เภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ |
| จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 | ที่พักคนงานบริเวณทางเข้าออก 6 |
| จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 | บ้านนาเม้ง (วัดสันนาเม้ง) ต.แม่หอพระ อ.เภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ |
| จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 | ที่ก่อสร้างอุโมงค์ บริษัท ยูนิค |
| จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 | บ้านหลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) ต.หลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ |

6) วิธีการดำเนินงาน ทำการตรวจวัดระดับน้ำ และวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อน้ำต้นและบ่อบาดาลในพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ ในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ โดยมีพารามิเตอร์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) ของแข็งละลายน้ำ (TDS)ความขุ่น (Turbidity)ความกระด้างทั้งหมด (TH)ความกระด้างถาวร (NCH) ซัลเฟต (SO₄) คลอไรด์ (Cl) สารหนู (As)แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)



รูปที่ 5.8.1-1 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

7) ผลการดำเนินงาน

7.1 พารามิเตอร์ที่ใช้ตรวจวัด ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยมีรายละเอียด ดังนี้
 ตารางที่ 5.8.1-1 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดม
 ธารา จังหวัดเชียงใหม่

ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย
1. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู
2. ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-
3. ของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร
4. Alkalinity	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต
5. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต
6. Non Carbonate Hardness	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต
7. คลอไรด์ (Chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร
8. ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร
9. ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มิลลิกรัมต่อลิตร
10. แบคทีเรียทั้งหมด (Total Bacteria)	CFU/mL
11. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100mL
12. <i>Escherichia coli</i>	MPN/100mL
13. เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร
14. ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร
15. สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร
16. แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร
17. สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร
18. แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร
19. โครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร
20. ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร
21. ไซยาไนต์	มิลลิกรัมต่อลิตร
22. ปรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร
23. สารกำจัดศัตรูพืช	ไมโครกรัมต่อลิตร

7.2 มาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

7.3 ระยะเวลาการดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 5.8.1-2 ระยะเวลาการเก็บวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน

ตัวแทนของฤดู	วันที่เก็บตัวอย่าง
ฤดูหนาว	28 กุมภาพันธ์ 2567
ฤดูร้อน	14 พฤษภาคม 2567
ฤดูฝน	สิงหาคม 2567

7.4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน : อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ทั้ง 5 สถานี

7.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 (วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567)

ดำเนินการเก็บตัวอย่างทั้งหมด 5 สถานีเก็บตัวอย่าง รายละเอียดดังตารางที่ 5.2.3 โดยมีการเปลี่ยนแปลงจุดเก็บตัวอย่างสถานีที่ 4 เนื่องจากผลการวิเคราะห์ครั้งที่ 1/2565 พบน้ำที่ออกมาจากบ่อนโยกมีปริมาณเหล็กสูง แต่ชาวบ้านไม่ได้มีการนำน้ำจากแหล่งนี้มาอุปโภคหรือบริโภค จึงทำการเปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างเป็นประปาหมู่บ้านบ้านป่าสักงาม

ตารางที่ 5.8.1-3 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานี

สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัด	สภาพแวดล้อม	รูปประกอบ
สถานีที่ 1 บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) ต.แม่แตง อําเภอมแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	19.1553646, 98.9315888	อยู่ในเขตชุมชน และพื้นที่เกษตรของชุมชน	
สถานีที่ 2 ที่พักคนงานบริเวณทางเข้าออก 6	19.1122471, 99.0790343	พื้นที่ใช้สอยเป็นที่พักคนงาน	
สถานีที่ 3 บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) ต.แม่หอพระ อําเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	19.109377, 99.0504099	พื้นที่ใช้สอยเป็นบริเวณวัด และพื้นที่เกษตรของชุมชน	
สถานีที่ 4 ประปาหมู่บ้านบ้านป่าสักงาม	18.987898, 99.126914	พื้นที่ใช้สอยเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและมีชุมชน	
สถานีที่ 5 บ้านหลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) ต.หลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่	18.8781546, 99.1244583	พื้นที่ใช้สอยเป็นบริเวณวัด รอบข้างเป็นเขตชุมชน	

สถานีที่ 1 บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) ต.แม่แตง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 1 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 0.62 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ 6.9 ค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำระหว่าง 71.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง 32.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 28.7 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินเพื่อการอุปโภคบริโภค (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543) ส่วนปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์ ซัลเฟตมีค่าตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้อยู่ที่ 0.0065 มิลลิกรัมต่อลิตร, 5.61 มิลลิกรัมต่อลิตร, 0.173 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 3.07 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ค่าอีโคไล ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งมีค่า 1.8 MPN/100มล., 11 MPN/100มล. และ 800 CPU/ml ตามลำดับ (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดค่าแบคทีเรียทั้งหมดต้องไม่เกิน 500 CPU/ml ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100มล. และค่าอีโคไลต้องตรวจไม่พบในน้ำตัวอย่าง)

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง สังกะสี แมงกานีส แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู พรอท ไฮยาไนต์ และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สถานีที่ 2 ที่พักเจ้าหน้าที่ บริษัท อิตาเลียนไทย

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 2 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 1.78 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ 7.6 ค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำระหว่าง 353 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง 177 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 277 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินเพื่อการอุปโภคบริโภค (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543) ส่วนปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์ ซัลเฟตมีค่าตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้อยู่ที่ 0.0652 มิลลิกรัมต่อลิตร, 7.15 มิลลิกรัมต่อลิตร, 0.236 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 113 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ค่าอีโคไล ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งมีค่า 6.8 MPN/100

มล., 170 MPN/100มล. และ 1,000 CPU/ml ตามลำดับ (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดค่าแบคทีเรียทั้งหมดต้องไม่เกิน 500 CPU/ml ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100มล. และค่าอีโคไลต้องตรวจไม่พบในน้ำตัวอย่าง)

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง สังกะสี แมงกานีส แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู พรอท ไฮยาไนต์ และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สถานีที่ 3 บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) ต.แม่หอพระ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 3 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 0.54 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ 7.6 ค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำระหว่าง 245 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง 184 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 184 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินเพื่อการอุปโภคบริโภค (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543) ส่วนปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์ ซัลเฟตมีค่าตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้อยู่ที่ 0.1204 มิลลิกรัมต่อลิตร, 4.39 มิลลิกรัมต่อลิตร, 0.363 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 31.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ค่าอีโคไล ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งมีค่า 12 MPN/100มล. , 47MPN/100มล. และ 1,800 CPU/ml ตามลำดับ (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดค่าแบคทีเรียทั้งหมดต้องไม่เกิน 500 CPU/ml ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100มล. และค่าอีโคไลต้องตรวจไม่พบในน้ำตัวอย่าง)

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง สังกะสี แมงกานีส แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู พรอท ไฮยาไนต์ และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สถานีที่ 4 ประปาหมู่บ้าน หมู่บ้านป่าสักงาม

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 4 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 0.94 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ 7.5 ค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำระหว่าง 376 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 367

มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินเพื่อการอุปโภคบริโภค (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543) ส่วนปริมาณเหล็ก และค่าคลอไรด์ มีค่าตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้อยู่ที่ 0.0486 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 2.06 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนค่าฟลูออไรด์และค่าซัลเฟตตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำใต้ดิน ยกเว้น ค่าความเป็นด่าง 365 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่มีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม กำหนดให้ค่าความเป็นด่างต้องไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งมีค่า 40 MPN/100มล. และ 1,600 CPU/ml ตามลำดับ (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดค่าแบคทีเรียทั้งหมดต้องไม่เกิน 500 CPU/ml ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100มล.) ส่วนค่าอีโคไลตรวจไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมที่กำหนดค่าอีโคไลต้องไม่พบในน้ำตัวอย่าง

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า มีค่าแมงกานีส อยู่ที่ 0.0134 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ส่วนปริมาณทองแดง สังกะสี แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู ปะปน โซเดียม และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สถานีที่ 5 บ้านหลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) ต.หลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 5 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 0.56 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ 7.2 ค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำระหว่าง 120 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง 121 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 78.3 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินเพื่อการอุปโภคบริโภค (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543) ส่วนปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์มีค่าตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้อยู่ที่ 0.047 มิลลิกรัมต่อลิตร, 2.06 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 0.359 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนปริมาณซัลเฟตไม่พบในตัวอย่างน้ำ

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ค่าอีโคไลด์ และค่าแบคทีเรียมีค่าตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู ปะปน โซเดียม สังกะสี แมงกานีส และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สรุปผลการวิเคราะห์ : พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำใต้ดิน ยกเว้น สถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ 4 ที่มีค่า Total Coliform Bacteria ค่าแบคทีเรียทั้งหมด และ *Escherichia coli* ที่มีค่าสูงเล็กน้อย จากการสอบถามกับชาวบ้าน พบว่า ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำใต้ดิน สำหรับการอุปโภคเท่านั้น ซึ่งคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเป็นส่วนใหญ่ สามารถนำน้ำไปใช้เพื่อการเกษตรและ สามารถ นำไปใช้ เพื่อการอุปโภค-บริโภคได้โดยการผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังตารางที่ 5.8.1-4

ตารางที่ 5.8.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานี ครั้งที่ 1 วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะ ใช้บริโภคได้	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5		เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลม สูงสุด
ทางกายภาพ										
1	ความขุ่น	NTU	0.62	1.78	0.54	0.94	0.56	-	5	20
ทางเคมี										
2	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	6.9	7.6	7.6	7.5	7.2	-	7.0-8.5	8.5-9.2
3	ของแข็งละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	71.1	353	245	376	120	-	ไม่เกินกว่า600	1,200
4	Total Hardness	mg/L as CaCO3	28.7	277	184	367	78.3		ไม่เกิน 300	500
5	Non Carbonate Hardness	mg/L as CaCO3	0	100	0	2	0		ไม่เกิน 200	250
6	Alkalinity	mg/L as CaCO3	32.5	177	184	365	121	-	ไม่เกิน 200	250
7	Chloride	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.61	7.15	4.39	2.06	2.06		ไม่เกิน 250	600
8	Sulfate	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.07	113	31.5	ND	ND		ไม่เกิน 200	250
9	เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0065	0.0652	0.1204	0.0486	0.0470	-	ไม่เกิน0.5	1
10	ฟลูออไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.173	0.236	0.363	ND	0.359	-	ไม่เกิน 0.7	1
สารพิษ										
11	สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
12	แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	0.01
13	โครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	-
14	ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	1.5
15	ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
16	แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	0.0134	ND	ไม่เกิน0.5	ไม่เกิน0.3	0.5
17	ปรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	0.001
18	สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน5.0	ไม่เกิน5.0	15
19	ไซยาไนด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ต้องไม่มี	0.1
ทางชีวภาพ										
20	แบคทีเรียทั้งหมด	CPU/ml	800	1,000	1,800	1,600	40	-	500	-
21	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	11	170	47	40	2.0	-	น้อยกว่า2.2	-
22	อีโคไล	MPN/100 มล.	1.8	6.8	12	Negative	Negative	-	ต้องไม่มี	-
23	ORGANOCHLORINE PESTICIDES									
	- a-BHC	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- b-BHC	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- g-BHC	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- d-BHC	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- HEPTACHLOR	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- ALDRIN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- HEPTACHLOR EPOXIDE	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2		
	- ENDOSULFAN I	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- p,p-DDE	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- DIELDRIN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			

ตารางที่ 5.8.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานี ครั้งที่ 1 วันที่ 28-29 กุมภาพันธ์ 2567

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5		เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลม สูงสุด
	- ENDRIN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2		
	- ENDOSULFAN II	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- p,p-DDD	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- ENDRIN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	ALDEHYDE									
	- ENDOSULFAN									
	SULFATE	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- p,p-DDT	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- METHOXYCHLOR	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			

หมายเหตุ APHA = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd edition, 2017, APHA-AWWA-WEF

¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

² ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

GW1 วัดบ้านทุ่งหลวง

GW2 ที่พักคนงานอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6

GW3 วัดสันนาเม็ง

GW 4 คั่นโยกน้ำบาดาล หมู่บ้านป่าสักงาม

GW 5 วัดศรีมุงเมือง อำเภอต๋อยสะเก็ด

Negative = ตรวจไม่พบ (Fecal Coliform Bacteria <1.8 MPN/100mL) ND = Non detectable (Nitrate-Nitrogen <0.020 mg/L as NO₃N, Arsenic <0.0050 mg/L, Chromium <0.0100 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Manganese <0.0050 mg/L, Nickel <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Phenols <0.005 mg/L, Cyanide <0.005 mg/L, Mercury <0.0002 mg/L, a-BHC <0.005 µg/L, b-BHC <0.005 µg/L, g-BHC <0.005 µg/L, d-BHC <0.005 µg/L, Heptachlor <0.005 µg/L, Aldrin <0.005 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.005 µg/L, Endosulfan I <0.005 µg/L, p,p-DDE <0.01 µg/L, Dieldrin <0.005 µg/L, Endrin <0.01 µg/L, Endosulfan II <0.01 µg/L, p,p-DDD <0.01 µg/L, Endrin Aldehyde <0.01 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.01 µg/L, p,p-DDT <0.01 µg/L, Methoxychlor <0.05 µg/L)

7.4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 (วันที่ 14 พฤษภาคม 2567)

ดำเนินการเก็บตัวอย่างทั้งหมด 5 สถานีเก็บตัวอย่าง รายละเอียดตามตารางที่ 5.2.4 โดยมีการเปลี่ยนแปลงจุดเก็บตัวอย่างสถานีที่ 4 เนื่องจากผลการวิเคราะห์ครั้งที่ 1/2565 พบน้ำที่ออกมาจากบ่อนโยกมีปริมาณเหล็กสูง แต่ชาวบ้านไม่ได้มีการนำน้ำจากแหล่งนี้มาอุปโภคหรือบริโภค จึงทำการเปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างเป็นประปาหมู่บ้านบ้านป่าสักงาม

ตารางที่ 5.8.1-5 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 วันที่ 14 พฤษภาคม 2567

สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัด	สภาพแวดล้อม	รูปประกอบ
สถานีที่ 1 บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) ตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	19.1553646, 98.9315888	อยู่ในเขตชุมชน และพื้นที่เกษตรของชุมชน	
สถานีที่ 2 ที่พักคนงานบริเวณทางเข้าออก 6	19.1122471, 99.0790343	พื้นที่ใช้สอยเป็นที่พักคนงาน	
สถานีที่ 3 บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	19.109377, 99.0504099	พื้นที่ใช้สอยเป็นบริเวณวัด และพื้นที่เกษตรของชุมชน	
สถานีที่ 4 ประปาหมู่บ้านบ้านป่าสักงาม	18.991806, 99.128250	พื้นที่ใช้สอยเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและมีชุมชน	
สถานีที่ 5 บ้านลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่	18.8781546, 99.1244583	พื้นที่ใช้สอยเป็นบริเวณวัด รอบข้างเป็นเขตชุมชน	

สถานีที่ 1 บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) ต.แม่แตง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 1 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 1.02 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ 6.9 ค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำระหว่าง 85.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง 33.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 28.9 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินเพื่อการอุปโภคบริโภค (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543) ส่วนปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์ มีค่าตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้อยู่ที่ 0.0278 มิลลิกรัมต่อลิตร, 4.42 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 0.091 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนซัลเฟตตรวจไม่พบในแหล่งน้ำ

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ค่าอีโคไล ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งมีค่า 14 MPN/100 มล., 170 MPN/100มล. และ 23,000 CPU/ml ตามลำดับ (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดค่าแบคทีเรียทั้งหมดต้องไม่เกิน 500 CPU/ml ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100มล. และค่าอีโคไลต้องตรวจไม่พบในน้ำตัวอย่าง)

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง สังกะสี แมงกานีส แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู พรอท ไฮยาไนต์ และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สถานีที่ 2 ที่พักเจ้าหน้าที่ บริษัท อิตาเลียนไทย

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 2 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 5.32 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ 7.9 ค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำระหว่าง 185 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง 170 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 174 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินเพื่อการอุปโภคบริโภค (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543) ส่วนปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์ ซัลเฟตมีค่าตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้อยู่ที่ 0.1512 มิลลิกรัมต่อลิตร, 0.095 มิลลิกรัมต่อลิตร, 0.095 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 2.53 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ค่าอีโคไล ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งมีค่า 8.2 MPN/100

มล., 55 MPN/100มล. และ 10,000 CPU/ml ตามลำดับ (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดค่าแบคทีเรียทั้งหมดต้องไม่เกิน 500 CPU/ml ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100มล. และค่าอีโคไลต้องตรวจไม่พบในน้ำตัวอย่าง)

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง สังกะสี แมงกานีส แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู พรอท ไฮยาไนต์ และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สถานีที่ 3 บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) ต.แม่หอพระ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 3 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 0.80 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ 7.8 ค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำระหว่าง 349 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง 284 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 145 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินเพื่อการอุปโภคบริโภค (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543) ส่วนปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์ ซัลเฟตมีค่าตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้อยู่ที่ 0.0338 มิลลิกรัมต่อลิตร, 4.60 มิลลิกรัมต่อลิตร, 0.423 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 2.79 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งมีค่า 3.7 MPN/100มล. และ 4,600 CPU/ml ตามลำดับ (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดค่าแบคทีเรียทั้งหมดต้องไม่เกิน 500 CPU/ml ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100มล.) ส่วนค่าอีโคไลตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐาน

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง สังกะสี แมงกานีส แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู พรอท ไฮยาไนต์ และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สถานีที่ 4 ประปาหมู่บ้าน หมู่บ้านป่าสักงาม

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 4 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 0.66 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ 7.5 ค่าความเป็นด่าง 364 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำระหว่าง 394 มิลลิกรัม

ต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 368 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินเพื่อการอุปโภคบริโภค (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543) ส่วนปริมาณเหล็ก ค่าฟลูออไรด์ และค่าคลอไรด์ มีค่าตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้อยู่ที่ 0.0144 มิลลิกรัมต่อลิตร 0.052 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 4.14 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนค่าซัลเฟตตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำใต้ดิน

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ค่าอีโคไล ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งมีค่า 11 MPN/100มล. 26 MPN/100มล. และ 2,000 CPU/ml ตามลำดับ (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดค่าแบคทีเรียทั้งหมดต้องไม่เกิน 500 CPU/ml ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100 มล. และค่าอีโคไลต้องตรวจไม่พบในตัวอย่าง)

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง สังกะสี แมงกานีส แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู พรอท ไฮยาไนต์ และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้ได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สถานีที่ 5 บ้านลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) ต.ลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 5 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 0.92 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ 7.0 ค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำระหว่าง 144 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง 121 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 76.8 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินเพื่อการอุปโภคบริโภค (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543) ส่วนปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์มีค่าตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้อยู่ที่ 0.0062 มิลลิกรัมต่อลิตร, 3.40 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 0.233 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนปริมาณซัลเฟตไม่พบในตัวอย่างน้ำ

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ค่าอีโคไลด์ และค่าแบคทีเรียมีค่าตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู พรอท ไฮยาไนต์ สังกะสี แมงกานีส และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้ได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สรุปผลการวิเคราะห์ : พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำใต้ดิน ยกเว้น สถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ 4 ที่มีค่า Total Coliform Bacteria ค่าแบคทีเรียทั้งหมด และ *Escherichia coli* ที่มีค่าสูงเล็กน้อย จากการสอบถามกับชาวบ้าน พบว่า ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำใต้ดิน

สำหรับการอุปโภคเท่านั้น ซึ่งคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเป็นส่วนใหญ่ สามารถนำไปใช้เพื่อการเกษตรและ
สามารถ นำไปใช้ เพื่อการอุปโภค-บริโภคได้โดยการผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
ดังตารางที่ 5.8.1-4

ตารางที่ 5.8.1-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานี ครั้งที่ 2 วันที่ 14 พฤษภาคม 2567

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลที่ จะใช้บริโภคได้	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5		เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลม สูงสุด
ทางกายภาพ										
1	ความขุ่น	NTU	1.02	5.32	0.80	0.66	0.92	-	5	20
ทางเคมี										
2	ค่าความเป็นกรด – ต่าง	-	6.9	7.9	7.8	7.5	7.0	-	7.0-8.5	8.5-9.2
3	ของแข็งละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	85.5	185	349	394	144	-	ไม่เกินกว่า600	1,200
4	Total Hardness	mg/L as CaCO3	28.9	174	145	368	76.8		ไม่เกิน 300	500
5	Non Carbonate Hardness	mg/L as CaCO3	0	4	0	4	0		ไม่เกิน 200	250
6	Alkalinity	mg/L as CaCO3	33.5	170	284	364	121	-	ไม่เกิน 200	250
7	Chloride	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.42	6.42	4.60	4.14	3.40		ไม่เกิน 250	600
8	Sulfate	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	2.53	2.79	ND	ND		ไม่เกิน 200	250
9	เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0278	0.1512	0.0338	0.0144	0.0062	-	ไม่เกิน0.5	1
10	ฟลูออไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.091	0.095	0.423	0.052	0.233	-	ไม่เกิน 0.7	1
สารพิษ										
11	สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
12	แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	0.01
13	โครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	-
14	ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	1.5
15	ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
16	แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน0.5	ไม่เกิน0.3	0.5
17	ปรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	0.001
18	สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน5.0	ไม่เกิน5.0	15
19	โซเดียนต์	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ต้องไม่มี	0.1
ทางชีวภาพ										
20	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	170	55	3.7	26	<1.8	-	น้อยกว่า2.2	-
21	อีโคไล	MPN/100 มล.	14	8.2	Negative	11	Negative	-	ต้องไม่มี	-
22	แบคทีเรียทั้งหมด	CPU/ml	23,000	10,000	4,600	2,000	25	-	500	-
23	ORGANOCHLORINE PESTICIDES									
	- a-BHC	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- b-BHC	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- g-BHC	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- d-BHC	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- HEPTACHLOR	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- ALDRIN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- HEPTACHLOR EPOXIDE	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2		
	- ENDOSULFAN I	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- p,p-DDE	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- DIELDRIN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			

ตารางที่ 5.8.1-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานี ครั้งที่ 2 วันที่ 14 พฤษภาคม 2567 (ต่อ)

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลที่ จะใช้บริโภคได้	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5		เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลม สูงสุด
	- ENDRIN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- ENDOSULFAN II	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- p,p-DDD	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- ENDRIN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	ALDEHYDE									
	- ENDOSULFAN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	SULFATE									
	- p,p-DDT	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2		
	- METHOXYCHLOR	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			

หมายเหตุ APHA = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd edition, 2017, APHA-AWWA-WEF

¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

² ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

GW1 วัดบ้านทุ่งหลวง

GW2 ที่פקคนงานอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6

GW3 วัดสันนาเม็ง

GW 4 อาคารสำนักงานบริษัทยูนิค

GW 5 วัดศรีมุงเมือง อำเภอต๋อยสะเก็ด

Negative = ตรวจไม่พบ (Fecal Coliform Bacteria <1.8 MPN/100mL) ND = Non detectable (Nitrate-Nitrogen <0.020 mg/L as NO₃N, Arsenic <0.0050 mg/L, Chromium <0.0100 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Manganese <0.0050 mg/L, Nickel <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Phenols <0.005 mg/L, Cyanide <0.005 mg/L, Mercury <0.0002 mg/L, a-BHC <0.005 µg/L, b-BHC <0.005 µg/L, g-BHC <0.005 µg/L, d-BHC <0.005 µg/L, Heptachlor <0.005 µg/L, Aldrin <0.005 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.005 µg/L, Endosulfan I <0.005 µg/L, p,p-DDE <0.01 µg/L, Dieldrin <0.005 µg/L, Endrin <0.01 µg/L, Endosulfan II <0.01 µg/L, p,p-DDD <0.01 µg/L, Endrin Aldehyde <0.01 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.01 µg/L, p,p-DDT <0.01 µg/L, Methoxychlor <0.05 µg/L)

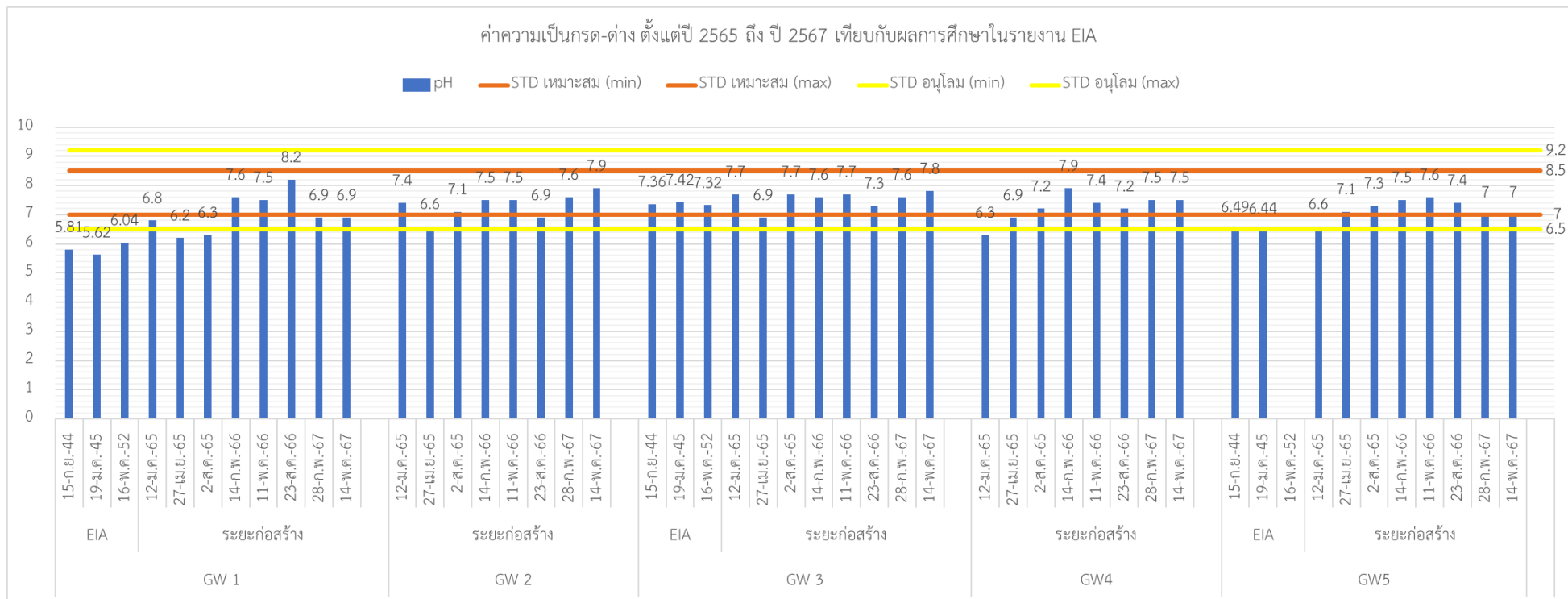
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2565 – 2567

กรมชลประทานโดยส่วนสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) ต.แม่แตง อําเภอมะแมง จังหวัดเชียงใหม่ สถานีที่ 2 ที่พักคนงานบริเวณทางเข้าออก 6 สถานีที่ 3 บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) ต.แม่หอพระ อําเภอมะแมง จังหวัดเชียงใหม่ สถานีที่ 4 ประปาหมู่บ้าน บ้านป่าสักงาม และสถานีที่ 5 บ้านหลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) ต.หลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินสถานีละ 22 พารามิเตอร์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (TH) ความกระด้างถาวร (NCH) ซัลเฟต (SO₄) คลอไรด์ (Cl) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

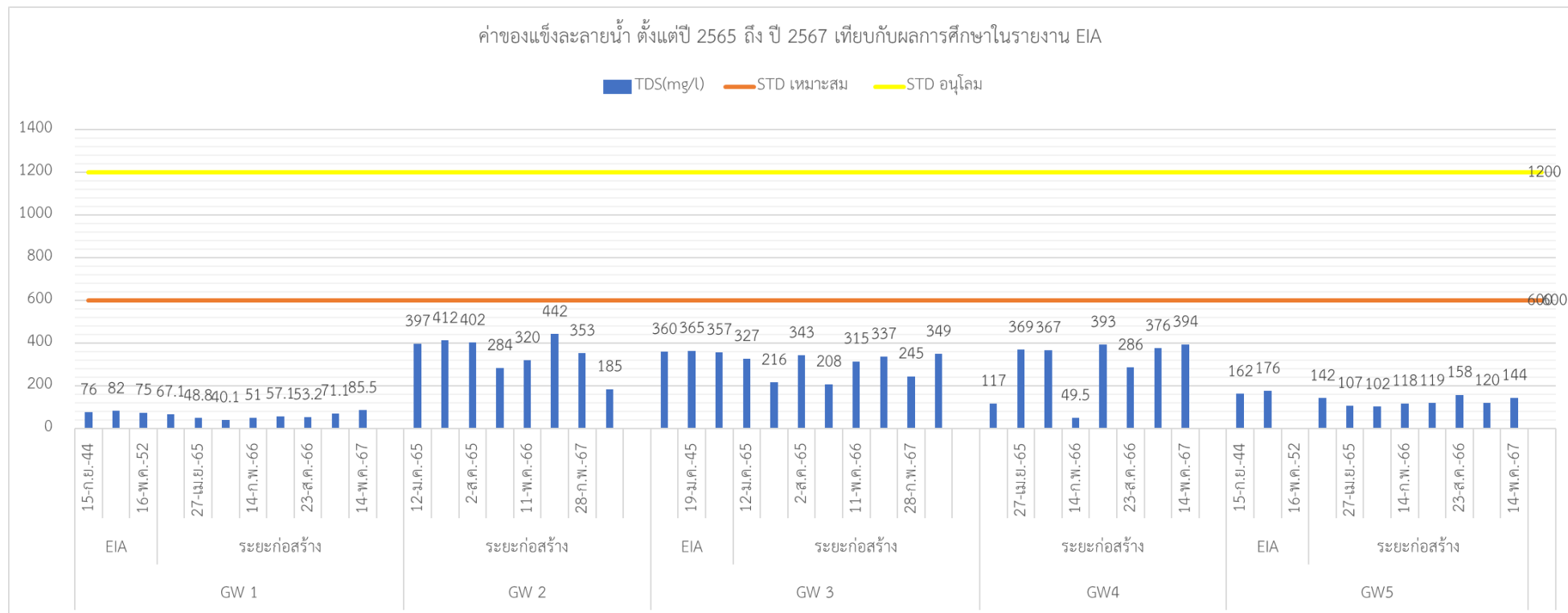
ผลการตรวจวัดพบว่าทั้ง 5 สถานี ส่วนใหญ่คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้น

ค่าแบคทีเรียโคลิฟอร์ม (Total coliform bacteria, TCB) ค่าแบคทีเรียทั้งหมด (Total Bacteria) และค่า E. coli (Escherichia coli) ที่มีค่าสูงในช่วงฤดูฝน ซึ่งอาจจะเกิดการชะล้างของสารอินทรีย์ จึงทำให้มีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์สูง และอาจจะเกิดการปนเปื้อนภายในเส้นท่อ

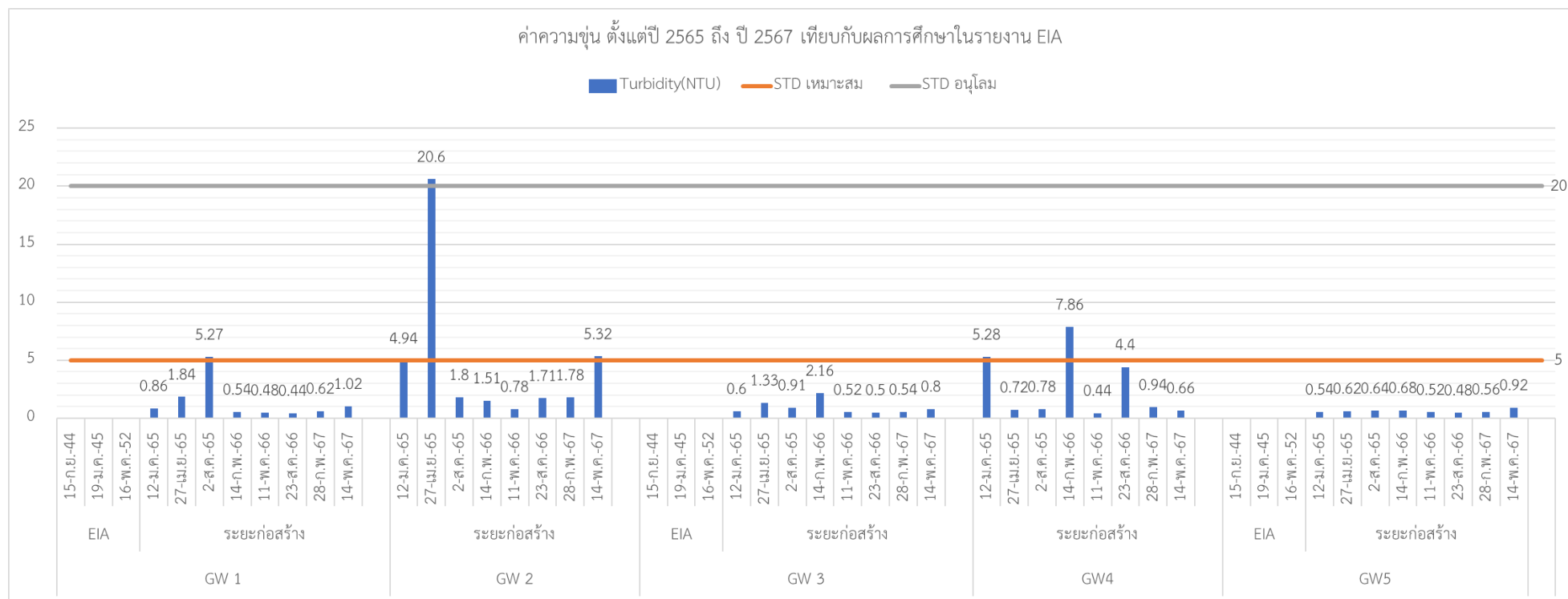
ค่าเหล็ก (Fe) ที่พบค่าสูงในสถานีที่ 4 ประปาหมู่บ้าน เนื่องจากเดิม สถานีที่ 4 ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลที่ติดตั้งในบริเวณอาคารที่พักคนงาน บ้านป่าสักงาม แต่เนื่องจากดำเนินการก่อสร้างอาคารจ่ายน้ำแล้วเสร็จ จึงมีการรื้อและขนย้ายอุปกรณ์การก่อสร้าง และรื้ออาคารสำนักงานและที่พักคนงานออก ทำให้ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างได้ จึงเปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินเป็นบ่อบาดาลหัวโยกของชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บ้านป่าสักงาม แต่เนื่องจากผลการวิเคราะห์พบมีค่าเหล็กสูง (ครั้งที่ 1-2565) จึงต้องเปลี่ยนจุดอีกครั้ง โดยให้จุดประปาหมู่บ้าน บ้านป่าสักงาม เป็นตัวแทนของจุดที่ 4 แต่จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2552 ก็พบว่า ในพื้นที่ก็พบมีค่าปริมาณเหล็กสูงเช่นกัน โดยให้เหตุผลว่าได้รับผลกระทบจากการที่น้ำฝนตกลงมาละลายดินและหินที่เดิมเป็นหินบะซอลต์และแร่ภูเขาไฟอายุเพอโมคาร์บอนิเฟอรัส ที่อยู่ในเขตพื้นที่รับน้ำจากเทือกเขาในเขตอําเภอดอยสะเก็ดต่อเนื่องไปถึงอําเภอพร้าว ที่มีปริมาณเหล็กมากในเนื้อหินจนดินเป็นสีแดง มีผลทำให้น้ำบาดาลในบริเวณเขตพื้นที่รับน้ำ ที่มาจากบริเวณนี้มีปริมาณเหล็ก แมงกานีส และสารหนูสูง แต่ทั้งนี้จากการติดตามสถานีที่ 1 - สถานีที่ 5 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 – 2567 ก็พบว่า ปริมาณเหล็ก แมงกานีส และสารหนู มีแนวโน้มที่ลดลงทุกปี



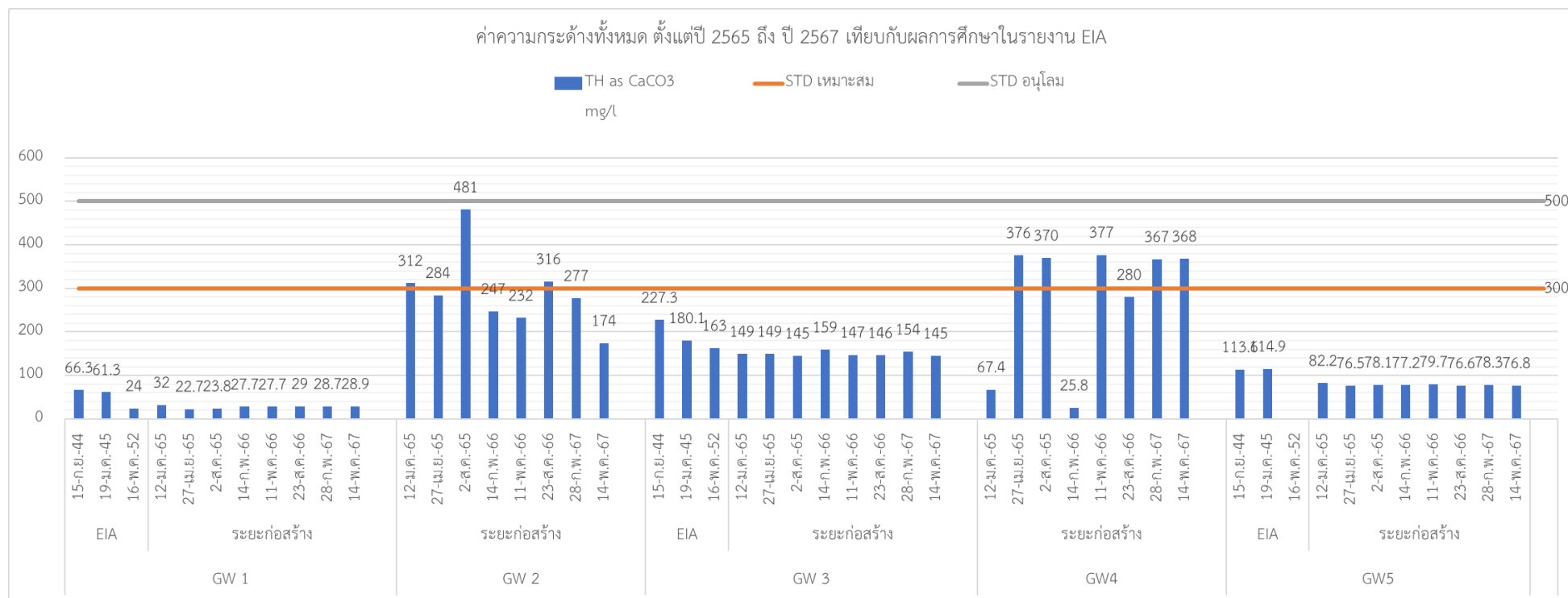
รูปที่ 5.8.1- 2 ค่าความเป็นกรด-ด่าง คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA



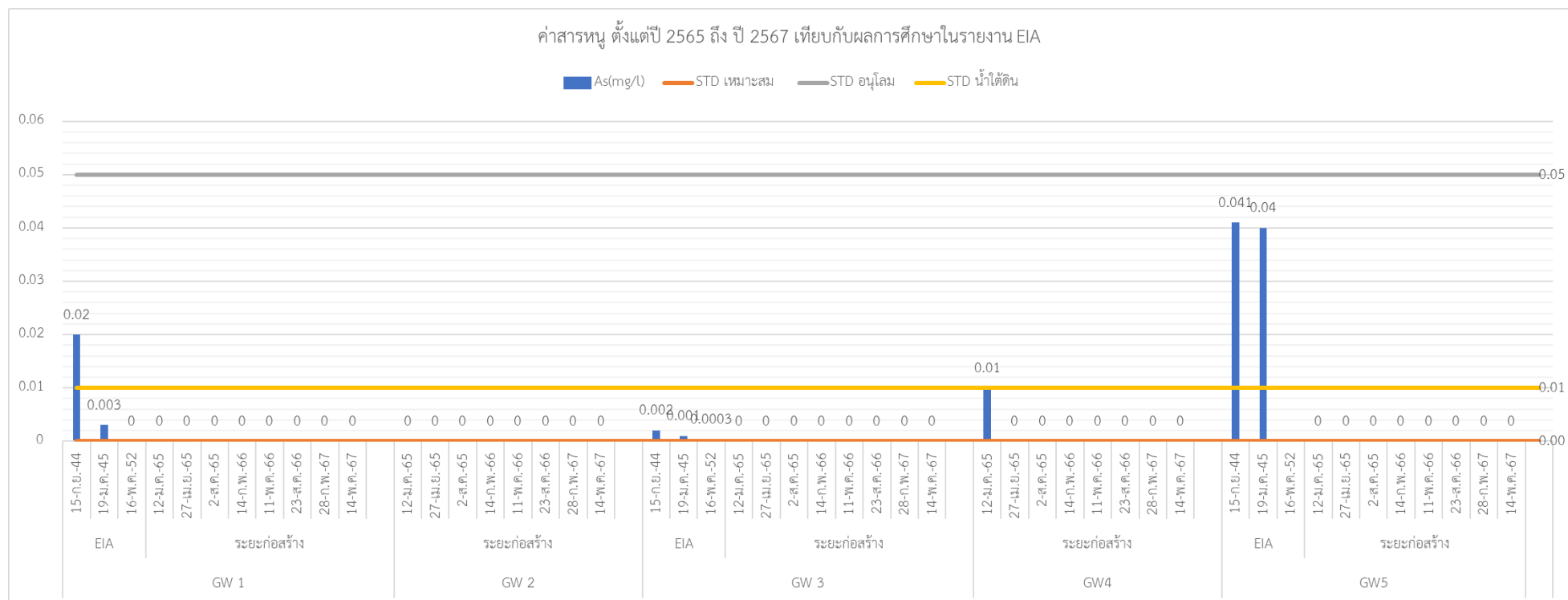
รูปที่ 5.8.1- 3 ค่าของแข็งละลายน้ำ คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA



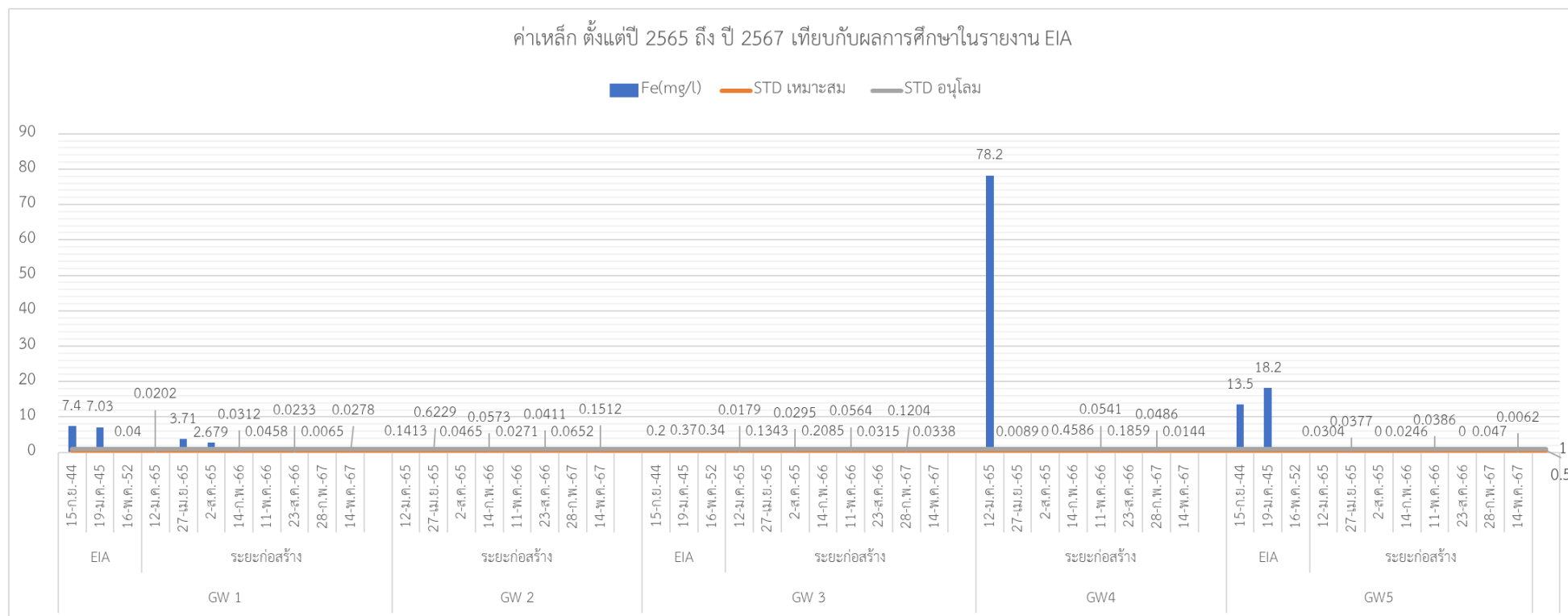
รูปที่ 5.8.1- 4 ค่าความขุ่น คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA



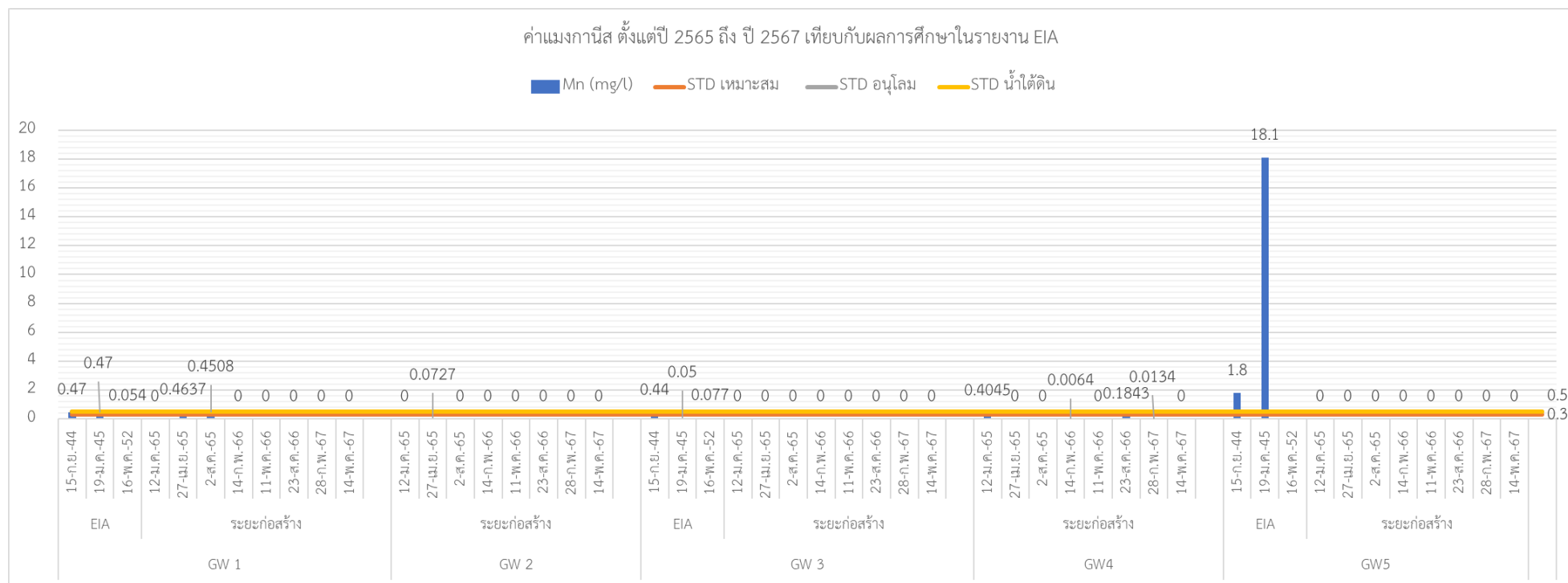
รูปที่ 5.8.1- 5 ค่าความกระด้างทั้งหมด คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA



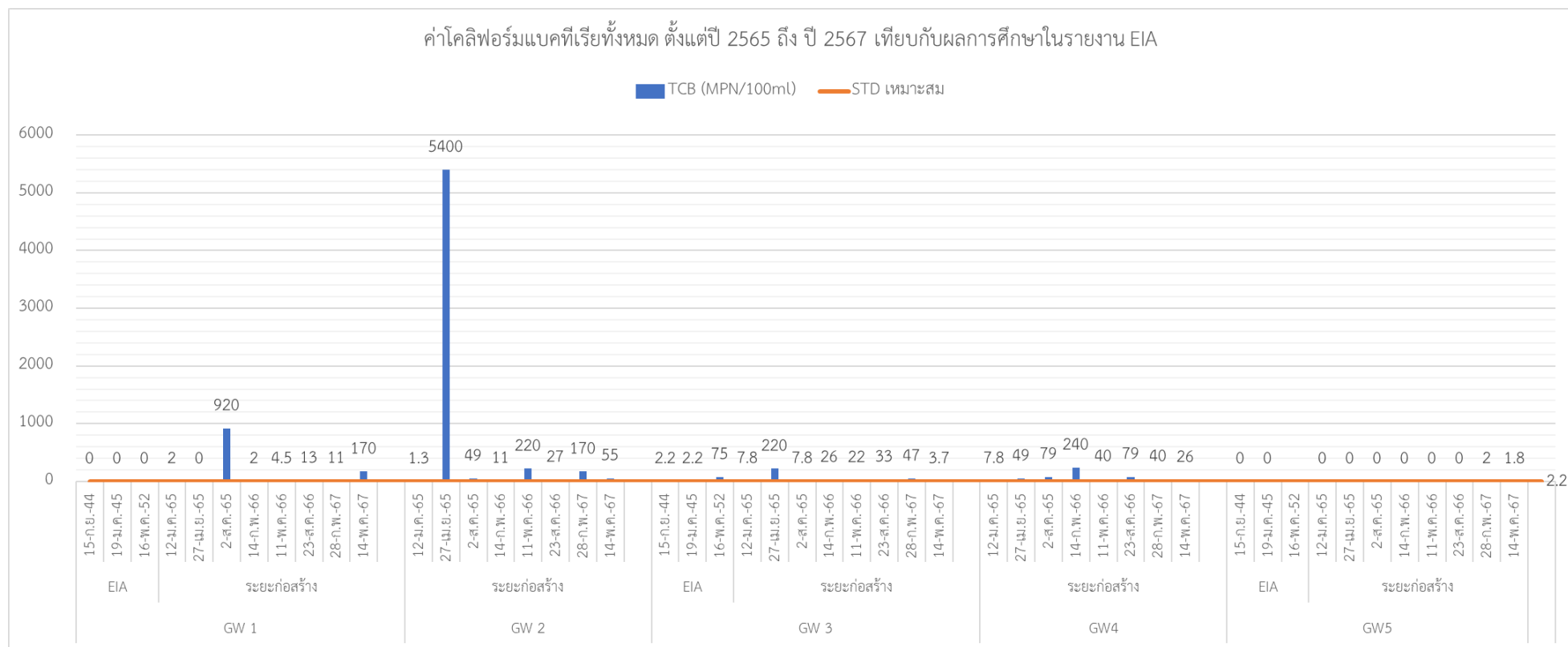
รูปที่ 5.8.1- 6 ค่าสารหนู คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA



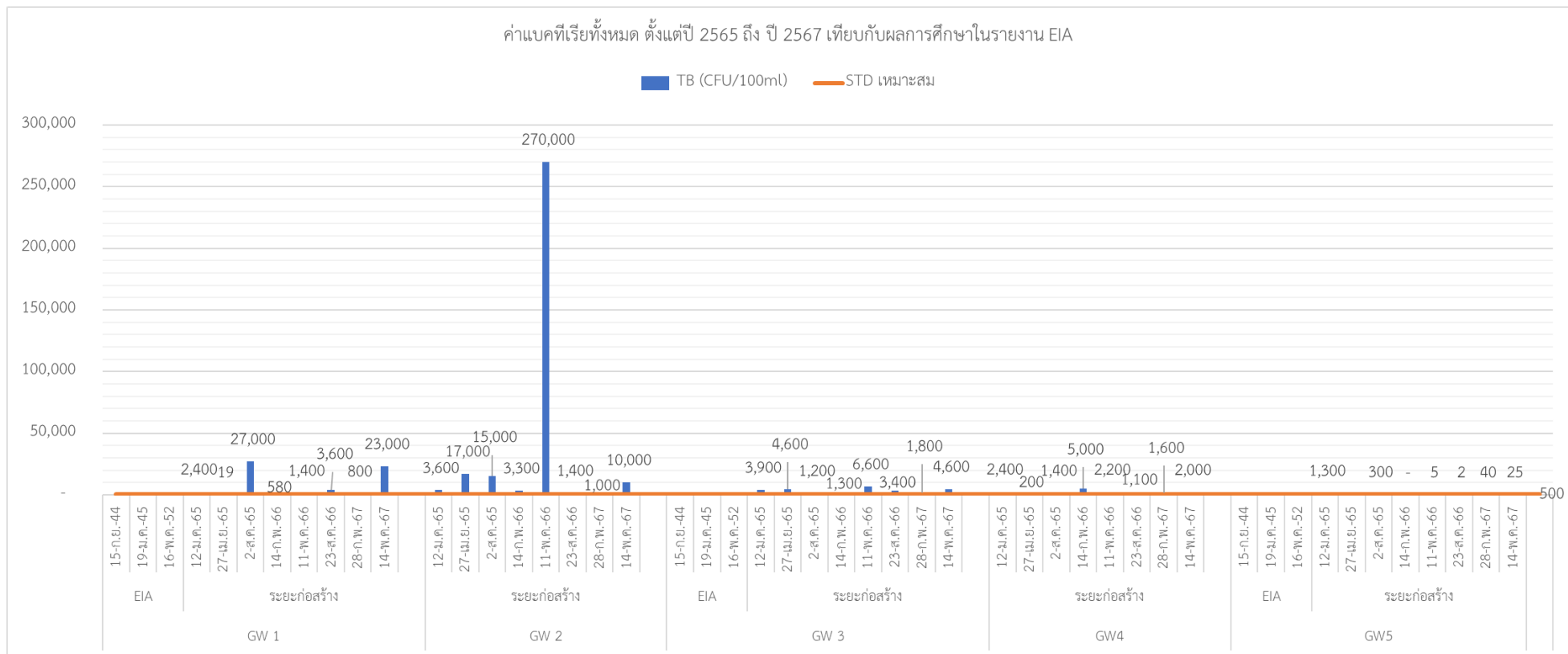
รูปที่ 5.8.1- 7 ค่าเหล็ก คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA



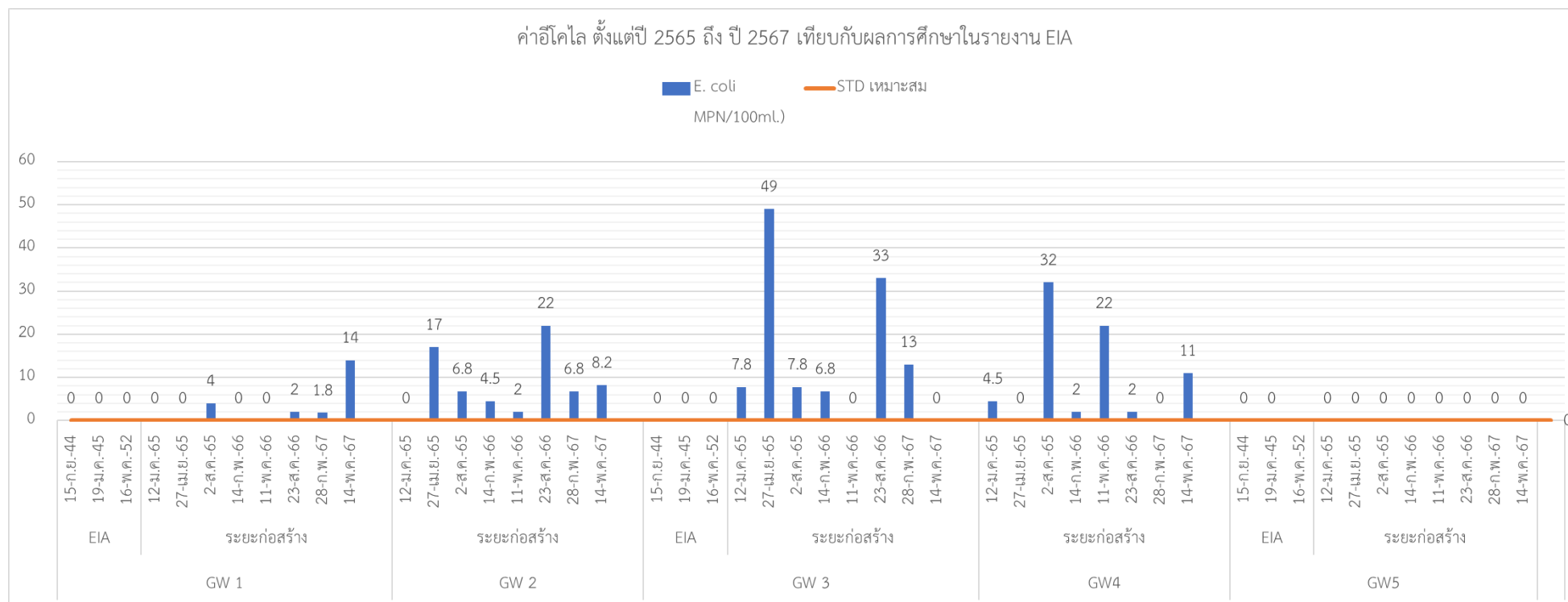
รูปที่ 5.8.1- 8 ค่าแมงกานีส คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA



รูปที่ 5.8.1- 9 ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA



รูปที่ 5.8.1- 10 ค่าแบคทีเรียทั้งหมด คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA



รูปที่ 5.8.1- 11 ค่าอีโคไล คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง ปี 2567 เทียบกับผลการศึกษาในรายงาน EIA

5.8.2 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

1) หลักการและเหตุผล

จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2553 ที่กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ดังนั้นสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา และสำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ซึ่งเป็นผู้ได้รับมอบหมาย จึงได้ทำการศึกษาสภาพอุทกธรณีวิทยา รวมทั้งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีระยะเวลาการดำเนินการ 12 ปี ตามแผนที่ได้กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะต้องดำเนินการในระยะก่อสร้างโครงการ (ปี พ.ศ. 2558-2562) และระยะดำเนินการโครงการ (ปี พ.ศ. 2562-2569)

นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินดังกล่าวแล้ว การศึกษาในครั้งนี้ ยังได้ตระหนักถึงผลกระทบภายหลังการกักเก็บน้ำของอ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแม่กวงอุดมธารา รวมถึงการก่อสร้างระบบชลประทานและการปล่อยน้ำเพื่อการชลประทานอาจจะมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านอุทกธรณีวิทยาทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ทางด้านบวก คือ นอกเหนือจากการเพิ่มเติมของน้ำฝนและน้ำผิวดินลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินตามธรรมชาติแล้ว ยังทำให้มีการเพิ่มเติมของน้ำจากอ่างเก็บน้ำและน้ำในระบบชลประทาน/การเกษตรลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน (Artificial Recharge) ทำให้ระดับน้ำใต้ดินในพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ท้ายอ่างเก็บน้ำมีระดับที่สูงขึ้นซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ร่วมกับแหล่งน้ำผิวดินซึ่งสามารถผสมเข้ากับเทคโนโลยีอนุรักษ์ดินและน้ำได้ ส่วนผลกระทบทางด้านลบที่สรุปจากผลการศึกษาเพิ่มเติมด้านธรณีวิทยาของโครงการพบว่า โครงการอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำใต้ดินเนื่องจากการเพิ่มของระดับน้ำใต้ดินจะส่งผลให้มีการละลายของแร่ธาตุต่างๆเพิ่มขึ้น ทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมรวมทั้งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาที่ทำให้ระดับน้ำใต้ดินสูงเกินไปจนส่งผลให้เกิดปัญหากับระบบรากของพืช(Water Logging) ดังนั้นจึงต้องมีมาตรการตรวจวัดระดับน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โครงการซึ่งจะต้องดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในขั้นตอนก่อนการก่อสร้างโครงการ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลด้านน้ำใต้ดินซึ่งจะต้องทำการประเมินและเปรียบเทียบกับข้อมูลในขั้นตอนระหว่างก่อสร้างโครงการและระยะเวลาดำเนินการโครงการ ซึ่งจะทำให้ในการประเมินผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินเป็นไปตามหลักวิชาการ

2) วัตถุประสงค์

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบระดับน้ำ และคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะก่อสร้างและดำเนินการโครงการ เป็นการตรวจสอบว่าการก่อสร้างอุโมงค์เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้ออกแบบไว้ และไม่มีผลกระทบต่อระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง

โดยแผนงานกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้

1) ตรวจสอบและบันทึกระดับน้ำใต้ดินจาก Piezometer ที่ติดตั้งไว้บริเวณบ้านป่าไม้และบริเวณอุโมงค์ช่วงลอดแม่น้ำปิงและที่ห้วยแม่เลิมเดือนละ 1 ครั้งในช่วงก่อนก่อสร้างอย่างน้อย 1 ปี ตรวจวัดในช่วงระยะก่อสร้างและหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จอีก 1 ปี (การก่อสร้างและติดตั้งเครื่อง Piezometer อยู่ในขั้นตอนการก่อสร้าง)

2) ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการจำนวน 1 สถานีปีละ 2 ครั้ง

3) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

300,000 บาท

4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ส่วนวิศวกรรมธรณี กรมชลประทาน

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนตุลาคม 2566 - เดือนกันยายน 2567

6) พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่ดำเนินงานครอบคลุมพื้นที่อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณพื้นที่ท้ายเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่บริเวณตำบลช่อแล ตำบลบ้านเป้า และตำบลอินทขิล มีบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน จำนวน 12 บ่อ ได้แก่ บ่อMGN_01 ถึง บ่อMGN_12 และพื้นที่อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณพื้นที่ท้ายเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่บริเวณตำบลหลวงเหนือ และตำบลหนองแห้ง มีบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน จำนวน 12 บ่อ ได้แก่ บ่อMK_01 ถึง บ่อMK_12 (รูปที่ 5.7.2-1 แผนที่ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน โครงการเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล)

7) วิธีการดำเนินงาน

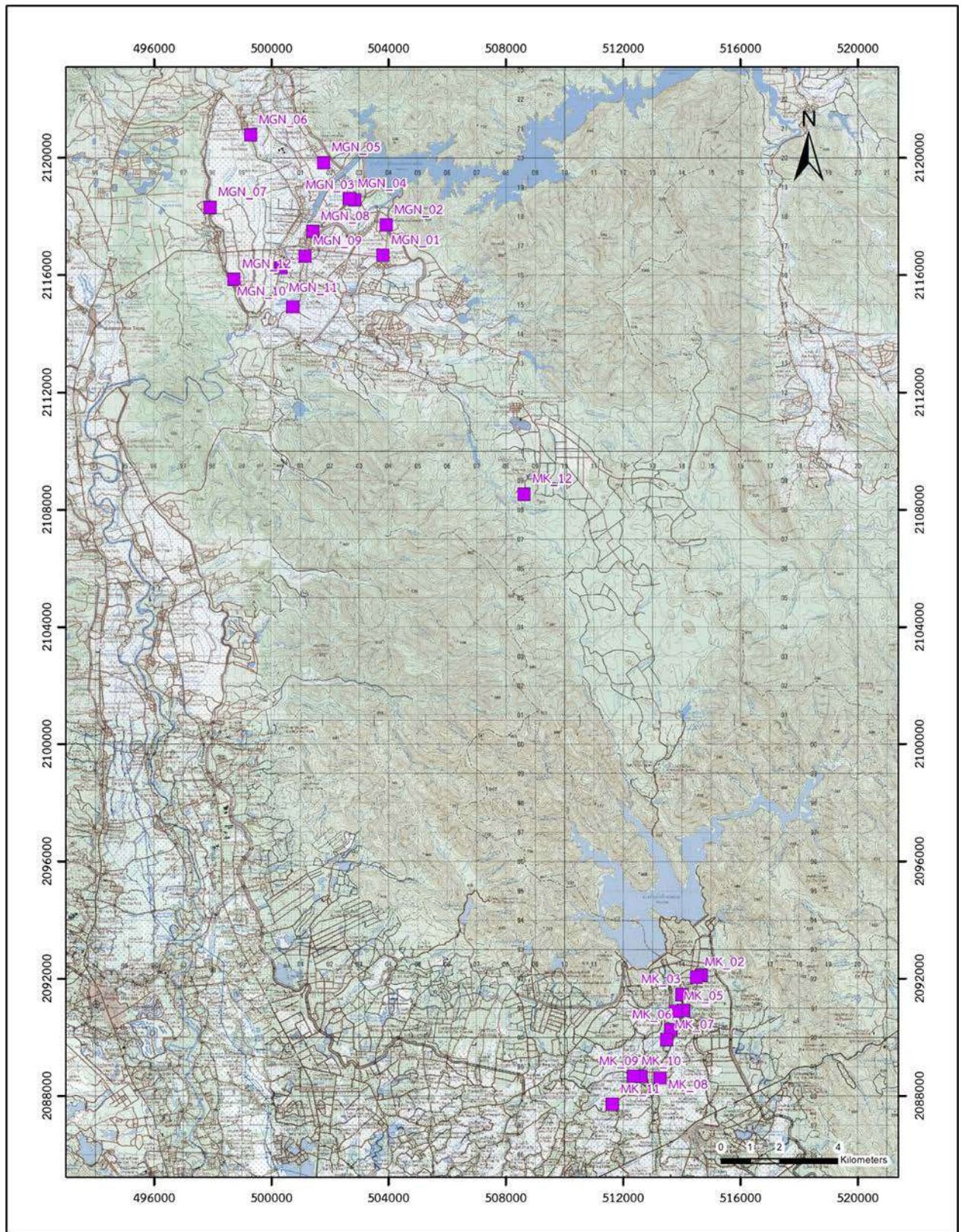
วิธีการดำเนินงานของการปฏิบัติงาน มีดังนี้

1) สำรวจศึกษาสภาพอุทกธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง จำแนกชั้นน้ำใต้ดิน และคุณสมบัติทางด้านศาสตร์ของชั้นน้ำใต้ดิน

2) ติดตามวัดระดับน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้น (บ่อชุด) และบ่อบาดาลระดับลึกในพื้นที่ เพื่อศึกษารูปแบบ ทิศทางการไหล และติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน

3) วิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมีของน้ำใต้ดิน โดยการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นและบ่อบาดาลระดับลึกเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำเคมี (pH, Conductivity, Total Dissolved Solids, Nitrate, Calcium, Magnesium, Iron, Sodium, Potassium, Bicarbonate, Carbonate, Chloride และ Sulfate) เพื่อสังเกตการณ์การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ

ในการดำเนินการตามแผนดังกล่าว กรมชลประทานจะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดินเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง



รูปที่ 5.8.2-1 แผนที่ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน โครงการเชื่อมแม่กวอดมธารา

8) ผลการดำเนินงาน

อยู่ระหว่างการดำเนินงาน จะรายงานผลการดำเนินงานให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป

5.9 แผนงานติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน

1) หลักการและเหตุผล

ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำแม่กวอดมธรา จังหวัดเชียงใหม่ ในระยะก่อสร้าง ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการกักเก็บและการตกตะกอนในลำน้ำแม่แตงที่เป็นผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการประตุน้ำแม่แตงมาน ซึ่งสร้างปิดกั้นลำน้ำแม่แตง เพื่อใช้ในการผันน้ำเข้าสู่ระบบเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำแม่กวอดมธราให้มีปริมาณการกักเก็บเพิ่มมากขึ้น สามารถบริหารจัดการน้ำได้เพียงพอต่อการขยายตัวของจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินการ ดังนี้

2) วัตถุประสงค์

ติดตามและตรวจสอบผลกระทบจากการกักเก็บและการตกตะกอนในลำน้ำแม่แตงจากการก่อสร้างประตุน้ำแม่แตงมาน ที่สร้างปิดกั้นลำน้ำแม่แตง

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

373,200 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนตุลาคม 2566 – เดือนกันยายน 2567

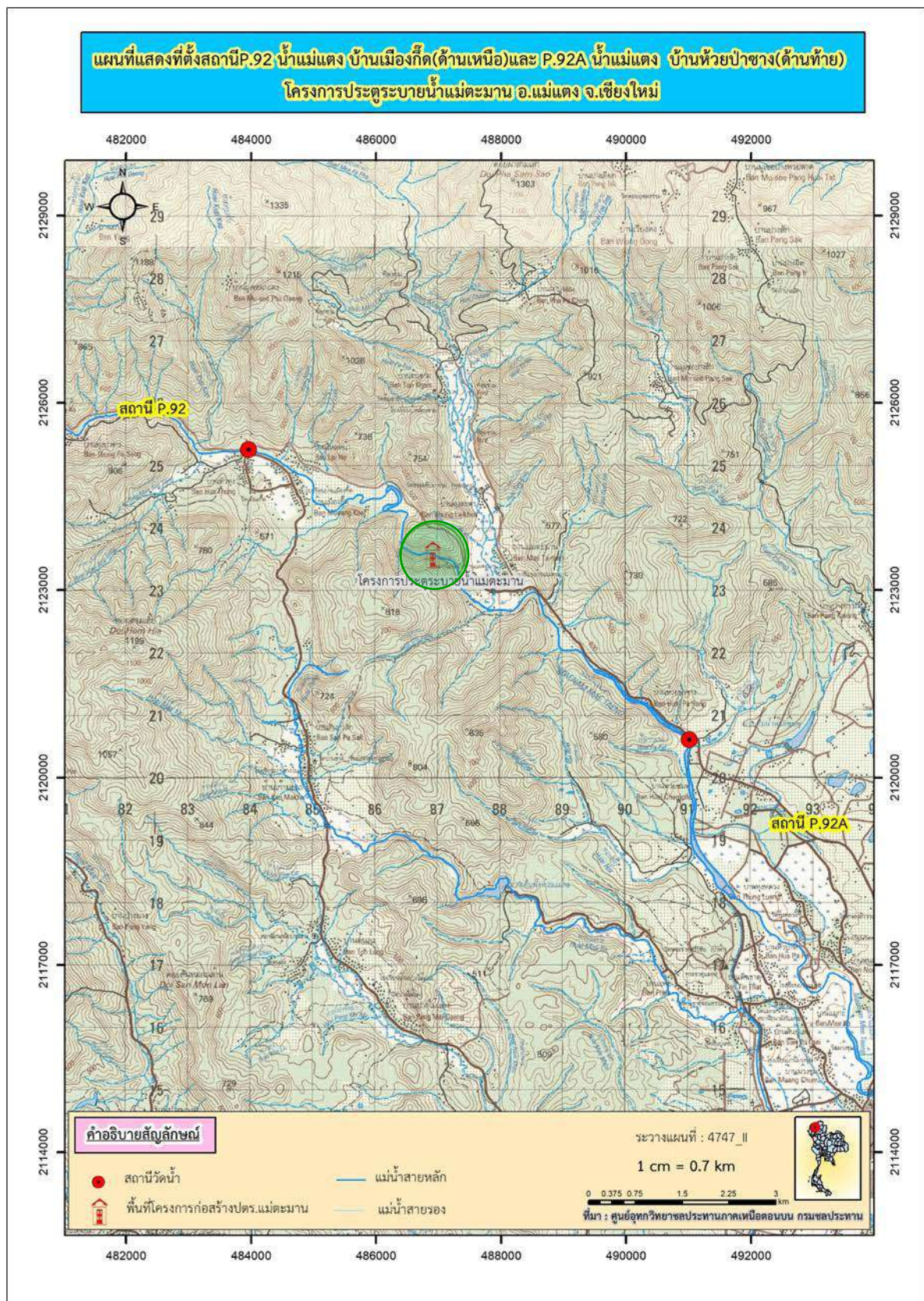
6) พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่ดงมธรา จังหวัดเชียงใหม่

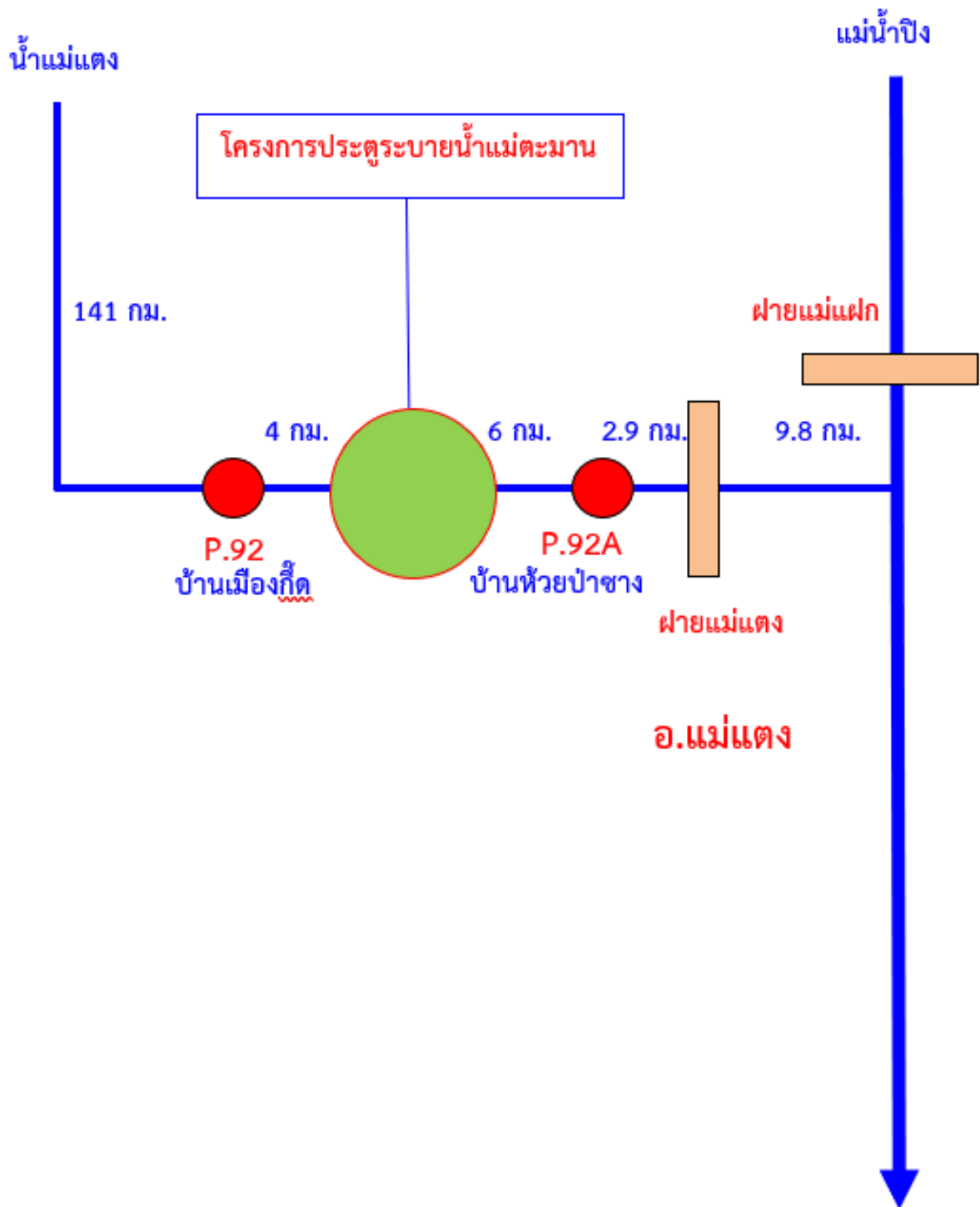
7) วิธีการดำเนินงาน

1. สำรวจปริมาณน้ำและตะกอนแขวนลอยที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอยู่ตอนบน (เหนือ) ของสถานที่ก่อสร้างประตุน้ำแม่แตงมาน มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 4 กิโลเมตร

2. สำรวจปริมาณน้ำและตะกอนแขวนลอยที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายน้ำ) ของสถานที่ก่อสร้างประตุน้ำแม่แตงมานมีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 6 กิโลเมตร



รูปที่ 5.9-1 แผนที่แสดงที่ตั้งสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด(ด้านเหนือ)และสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง(ด้านท้าย) โครงการประตูละบายน้ำแม่ตะมาน อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.9-2 แผนผังแสดงพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตุน้ำแม่ตะมาน อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.9-3 สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ (เหนือน้ำ) ที่ใช้เป็นดัชนีในการประเมินผลกระทบการกีดเซาะและการตตะกอนเหนือโครงการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมาน



รูปที่ 5.9-4 ทำการสำรวจปริมาณน้ำและการสำรวจตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.9-5 สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ (ท้ายน้ำ) ที่ใช้เป็นดัชนีในการประเมินผลกระทบการกีดเซาะและการตตะกอนท้ายโครงการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมาน



รูปที่ 5.9-6 ทำการสำรวจปริมาณน้ำและการสำรวจตะกอนแขวนลอยสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

8) ผลการดำเนินงาน

จากการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำตั้งแต่เดือนตุลาคม 2565 – กันยายน 2566 พบว่า

1. ที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ซึ่งอยู่ตอนบนของสถานที่ก่อสร้าง ประตุระบายน้ำแม่ตะมาน ระดับน้ำสูงสุดวัดได้ 1.65 ม. (ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2566 วัดปริมาณน้ำสูงสุด ได้ 70.386 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2566 ระดับน้ำต่ำสุดวัดได้ 0.03 ม. (ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 และวัดปริมาณน้ำต่ำสุดได้ 1.778 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567

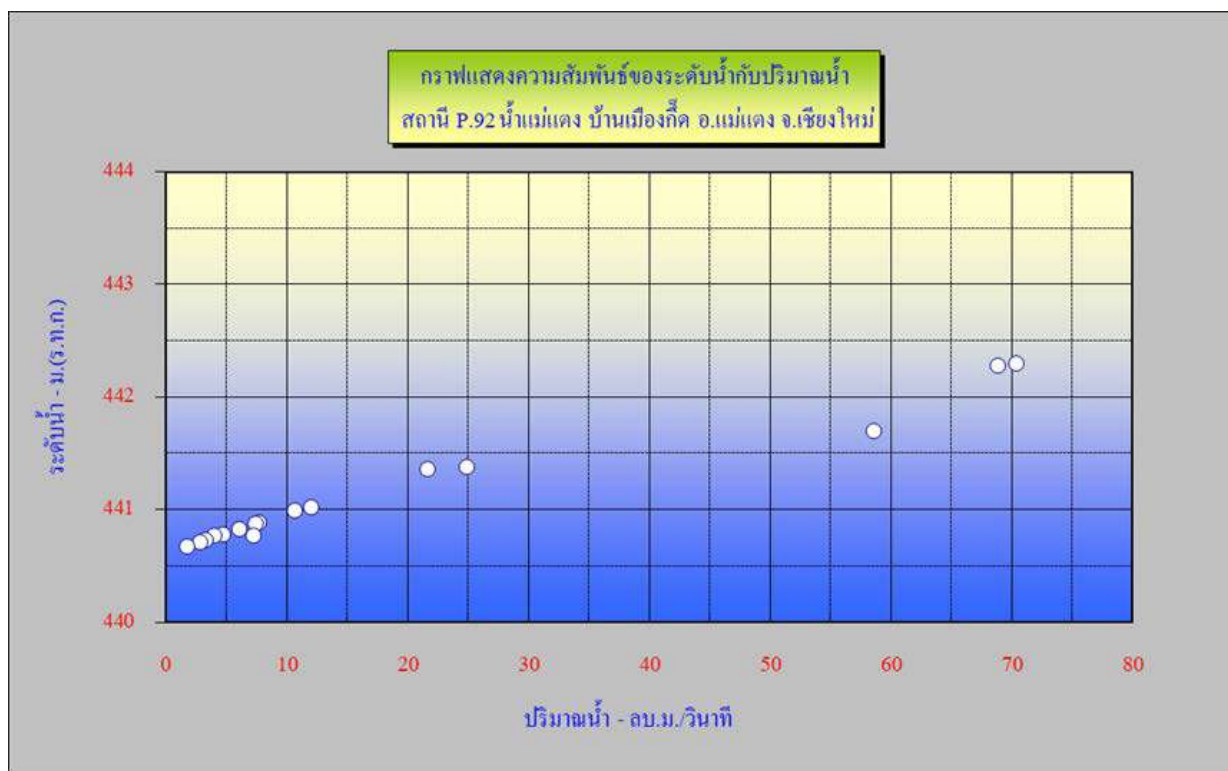
ปริมาณน้ำสะสมตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2566 – 31 มีนาคม 2567 (ปีน้ำ 2566) มีปริมาณน้ำสะสม รวม 368.74 ล้าน ลบ.ม. โดยเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมสูงสุดคือเดือนตุลาคม 2566 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 103.14 ล้าน ลบ.ม. และเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมต่ำสุดคือเดือนเมษายน 2566 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 2.47 ล้าน ลบ.ม.

ตารางที่ 5.9-1 ตารางแสดงข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

แม่น้ำ น้ำแม่แตง			สถานี บ้านเมืองก๊ิด			รหัส P.92	
ตำบล ก๊ิดช้าง			อำเภอ แม่แตง			จังหวัด เชียงใหม่	
ราคาศูนย์เสาระดับ 440.645 ม.(ร.ท.ก.)						ปีงบประมาณ 2567	
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการ	ความกว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็วเฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก.)	สำรวจ	ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./วินาที
07 ต.ค. 66	1.65	442.295	11:02 - 11:12	59.06	98.58	0.714	70.386
10 ต.ค. 66	1.63	442.275	11:40 - 11:56	59.06	96.44	0.714	68.858
19 ต.ค. 66	1.05	441.695	11:20 - 11:39	48.30	53.30	1.099	58.577
07 พ.ย. 66	0.71	441.355	11:11 - 11:28	48.05	39.09	0.554	21.656
14 พ.ย. 66	0.73	441.375	11:30 - 11:46	49.02	39.09	0.636	24.861
01 ธ.ค. 66	0.38	441.025	11:40 - 11:52	43.49	19.15	0.629	12.045
13 ธ.ค. 66	0.35	440.995	11:12 - 11:22	43.49	17.85	0.595	10.621
22 ธ.ค. 66	0.24	440.885	11:40 - 15:52	43.44	13.06	0.589	7.692
11 ม.ค. 67	0.23	440.875	11:52 - 12:02	43.44	12.64	0.589	7.445
18 ม.ค. 67	0.18	440.825	11:50 - 12:04	43.44	10.48	0.580	6.078
06 ก.พ. 67	0.13	440.775	11:40 - 11:52	43.13	8.03	0.586	4.706

ตารางที่ 5.9-1 ตารางแสดงข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

แม่น้ำ น้ำแม่แตง			สถานี บ้านเมืองก๊ิด			รหัส P.92	
ตำบล กิตข่าง			อำเภอ แม่แตง			จังหวัด เชียงใหม่	
ราคาศูนย์เสาระดับ 440.645 ม.(ร.ท.ก.)						ปีงบประมาณ 2567	
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการ	ความกว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็วเฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก.)	สำรวจ	ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./วินาที
14 ก.พ. 67	0.12	440.765	11:24 - 11:36	43.13	7.36	0.540	3.974
20 ก.พ. 67	0.09	440.735	11:38 - 11:48	43.13	6.09	0.540	3.289
05 มี.ค. 67	0.12	440.765	11:20 - 11:34	43.46	12.29	0.592	7.276
12 มี.ค. 67	0.07	440.715	11:30 - 11:42	43.13	5.23	0.540	2.824
21 มี.ค. 67	0.03	440.675	11:09 - 11:13	43.13	3.50	0.508	1.778



รูปที่ 5.9-7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 5.9-2 แสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

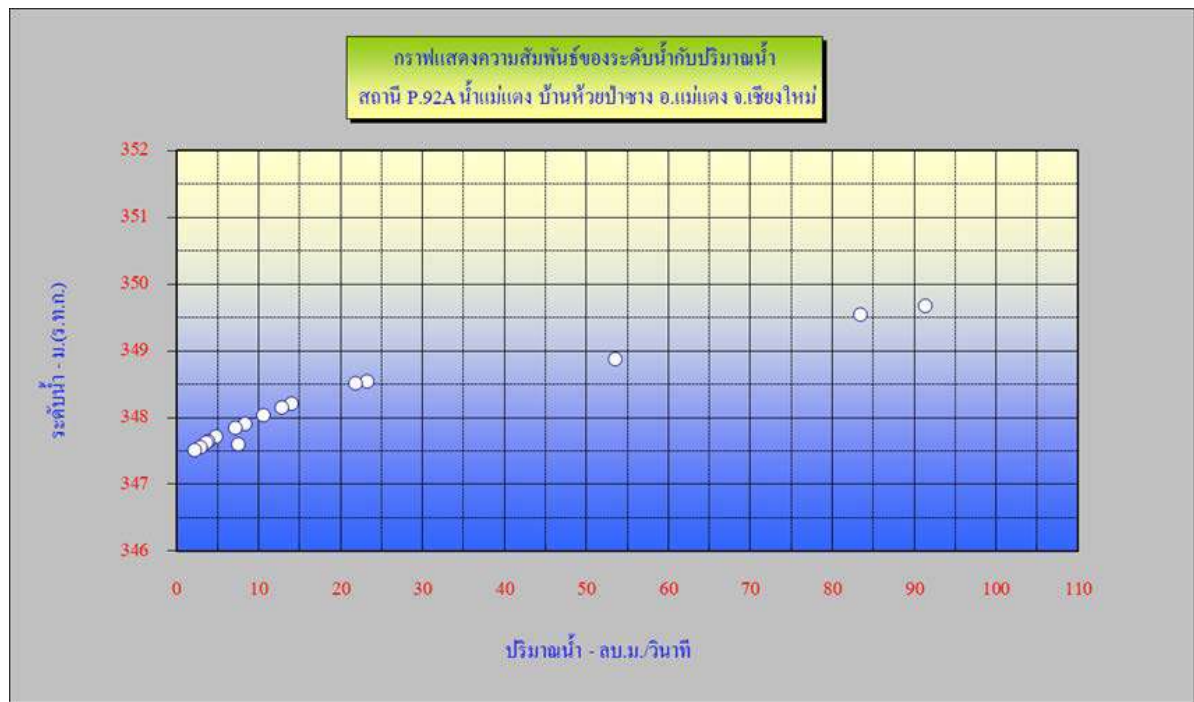


2. ที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ซึ่งอยู่ตอนล่างของสถานที่ก่อสร้าง ประตุน้ำแม่แตงมาน ระดับน้ำสูงสุด วัดได้ 3.03 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2566 วัดปริมาณน้ำ สูงสุดได้ 91.371 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2566 และระดับน้ำต่ำสุดวัดได้ 0.86 ม. (ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 วัดปริมาณน้ำต่ำสุดได้ 2.237 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567

ปริมาณน้ำสะสมตั้งแต่ 1 เมษายน 2566 - 31 มีนาคม 2567 (ปีน้ำ 2566) มีปริมาณน้ำสะสมรวม 491.75 ล้าน ลบ.ม. โดยเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมสูงสุดคือเดือนตุลาคม 2566 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 125.88 ล้าน ลบ.ม. และเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมต่ำสุดคือเดือนเมษายน 2566 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 2.65 ล้าน ลบ.ม.

ตารางที่ 5.9-3 ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ							
แม่น้ำ น้ำแม่แตง			สถานี บ้านห้วยป่าซาง			รหัส P.92A	
ตำบล กัดช้าง			อำเภอ แม่แตง			จังหวัด เชียงใหม่	
ราคาศูนย์เสาระดับ 346.652 ม.(ร.ท.ก.)						ปีงบประมาณ 2567	
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการสำรวจ	ความกว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็วเฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก.)		ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./วินาที
7 ต.ค. 66	3.03	349.682	11:50 - 00:10	55.45	93.38	0.978	91.371
10 ต.ค. 66	2.90	349.552	00:30 - 00:48	55.45	83.81	0.996	83.459
19 ต.ค. 66	2.22	348.872	12:20 - 12:39	52.45	6.66	8.027	53.461
07 พ.ย. 66	1.90	348.552	12:00 - 12:18	50.16	51.33	0.452	23.201
14 พ.ย. 66	1.86	348.512	12:20 - 12:38	50.16	50.82	0.430	21.853
01 ธ.ค. 66	1.56	348.212	12:25 - 12:36	48.16	38.55	0.365	14.071
13 ธ.ค. 66	1.50	348.152	11:56 - 12:06	48.16	35.65	0.359	12.798
22 ธ.ค. 66	1.38	348.032	13:30 - 13:42	47.96	29.95	0.353	10.572
11 ม.ค. 67	1.26	347.912	13.01 - 13:12	47.96	24.25	0.343	8.318
18 ม.ค. 67	1.20	347.852	13.21 - 01:32	47.96	21.44	0.336	7.204
06 ก.พ. 67	1.06	347.712	12.20 - 12:36	47.89	14.64	0.326	4.773
14 ก.พ. 67	1.00	347.652	12.06 - 12:20	47.89	11.77	0.332	3.908
20 ก.พ. 67	0.98	347.632	12.20 - 12:36	47.89	10.82	0.330	3.571
05 มี.ค. 67	0.95	347.602	11.58 - 12:10	18.86	9.54	0.792	7.553
12 มี.ค. 67	0.90	347.552	11.59 - 12:14	17.89	8.68	0.330	2.864
21 มี.ค. 67	0.86	347.512	11.40 - 11:54	17.89	6.78	0.330	2.237



รูปที่ 5.9-8 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

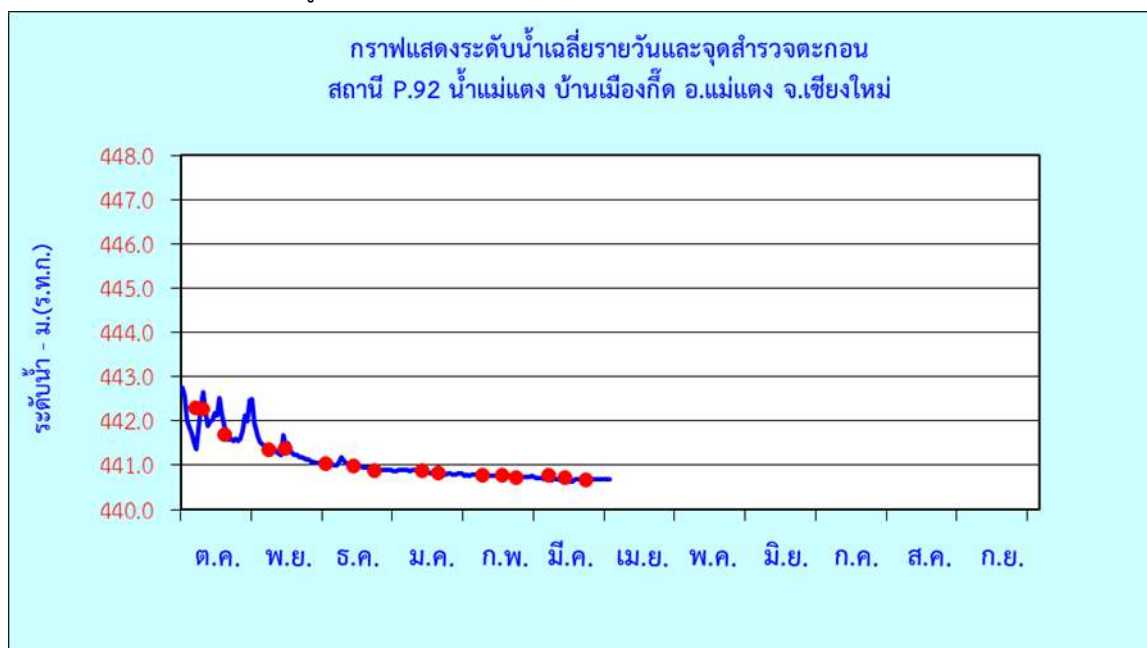
ตารางที่ 5.9-4 ตารางแสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ปริมาณน้ำรายเดือน - ล้านลูกบาศก์เมตร														
สถานี : น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่												พื้นที่รับน้ำ 1,723 ตร.กม.		
แม่น้ำ :น้ำแม่แตง P.92A														
ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณน้ำ รายปี ล้าน ลบ.ม.	ปริมาณน้ำ เฉลี่ย ลบ.ม./วิ
2559	5.20	11.69	47.57	68.71	85.16	101.91	68.59	70.19	34.00	25.81	15.84	12.35	547.01	17.35
2560	7.58	30.47	30.21	112.62	84.00	136.81	177.01	105.63	66.16	48.43	29.54	20.11	848.56	26.91
2561	12.79	26.64	38.49	43.15	110.22	79.43	144.10	60.41	40.85	29.36	17.22	11.58	614.25	19.48
2562	5.72	9.50	16.33	11.09	59.57	56.43	35.87	23.72	12.09	8.69	2.92	1.34	243.26	7.71
2563	6.24	10.44	11.84	26.66	85.23	50.26	33.44	21.63	12.11	8.91	8.10	6.07	280.93	8.91
2564	11.90	17.84	17.47	29.07	28.66	64.91	63.48	41.36	18.04	13.68	12.33	9.40	328.14	10.41
2565	13.07	32.86	12.52	45.12	114.77	117.25	135.07	45.75	16.17	7.37	6.82	4.80	551.57	17.49
2566	2.65	20.40	24.55	34.11	41.00	95.32	125.98	75.38	34.43	21.03	10.68	6.21	491.75	15.59
สูงสุด	13.07	32.86	47.57	112.62	114.77	136.81	177.01	105.63	66.16	48.43	29.54	20.11	848.56	26.91
เฉลี่ย	8.93	19.92	24.92	48.06	76.08	86.71	93.94	52.67	28.49	20.41	12.93	8.98	482.04	15.29
ต่ำสุด	5.20	9.50	11.84	11.09	28.66	50.26	33.44	21.63	12.09	7.37	2.92	1.34	243.26	7.71

หมายเหตุ เปิดทำการสำรวจเมื่อ ปี2559

ผลการตรวจวัดข้อมูลตะกอนแขวนลอยตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 – มีนาคม 2567

1) ทำการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ซึ่งอยู่ตอนบน จำนวน 16 ครั้ง



รูปที่ 5.9-9 กราฟแสดงระดับน้ำเฉลี่ยรายวันและจุดสำรวจตะกอนสถานี P.92น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด
อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 5.9-5 แสดงข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด อ.แม่แตง
จ.เชียงใหม่

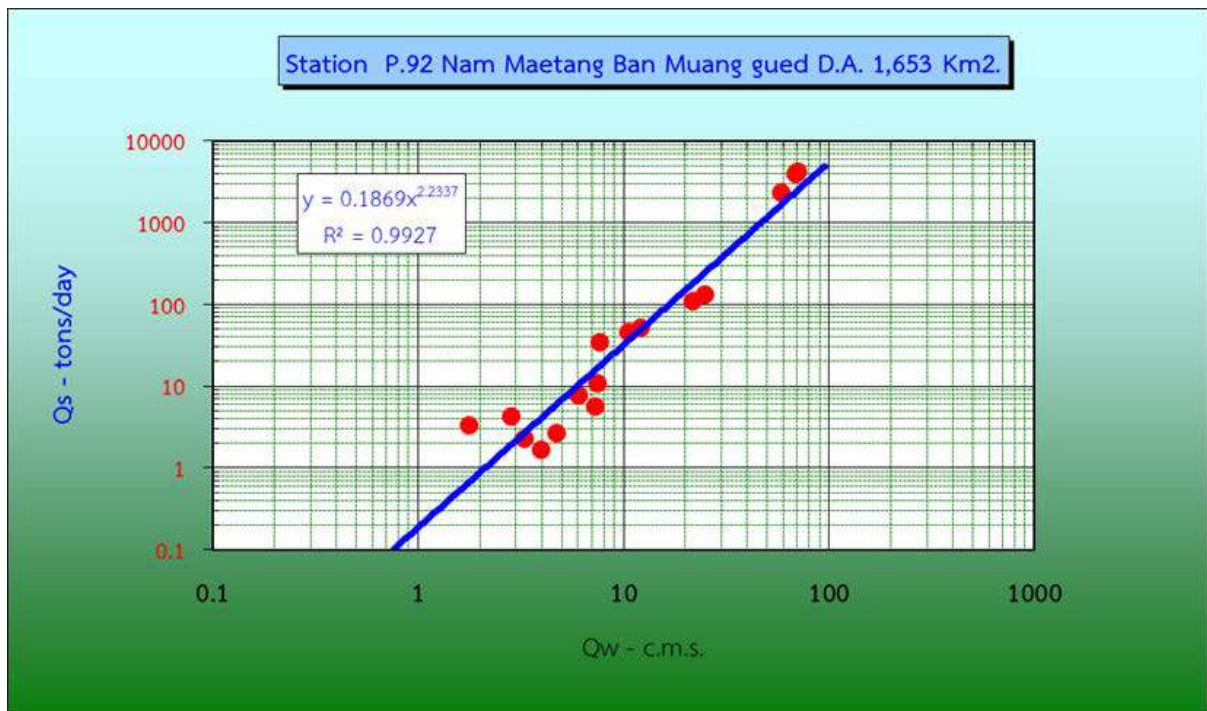
Station P.92		Water year Oct,2021 – March,2022			Computed by	
River Nam Mae Tang					Date	
Drainage Area 1,653 Km. ²					Checked by	
Date	Gage Height	River Discharge		Sediment Concentration	Suspended Sediment	Remark
	m.(m.s.l.)	c.m.s	m.c.m.	By Weight p.p.m.	Ton	No.bottle
7 Oct 23	442.295	70.386	6.081	687.430	4180.501	40 - 42
10 Oct 23	442.275	68.858	5.849	674.842	4014.856	43 - 45
19 Oct 23	441.695	58.577	5.061	464.663	2351.685	46 - 48
7 Nov 23	441.355	21.656	1.871	57.906	108.346	49 - 51
14 Nov 23	441.375	24.861	2.148	62.127	133.448	52 - 54

ตารางที่ 5.9-5 แสดงข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกุด
อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ (ต่อ)

CACULATION OF DAILY SUSPENDESED SEDIMENT TRANSPORTATION

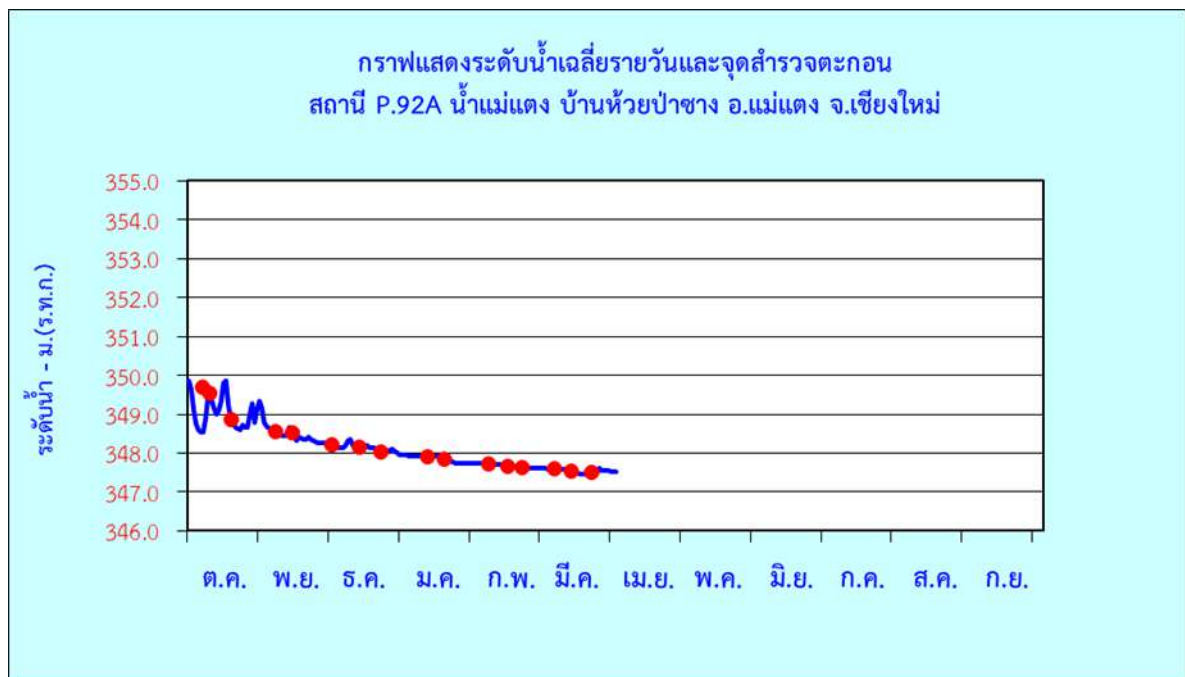
Station P.92 Water year Oct,2021 –Sep,2022 Computed by
River Nam Mae Tang Date
Drainage Area 1,653 Km.² Checked by

Date	Gage Height m.(m.s.l.)	River Discharge		Sediment Concentration By Weight p.p.m.	Suspended Sediment Ton	Remark No.bottle
		c.m.s	m.c.m.			
1 Dec 23	441.025	12.045	1.041	50.454	52.507	55 - 57
13 Dec 23	440.995	10.621	0.918	49.918	45.708	58 - 60
22 Dec 23	440.885	7.692	0.665	52.153	34.660	61 - 63
11 Jan 24	440.875	7.445	0.643	17.018	10.946	64 - 66
18 Jan 24	440.825	6.078	0.525	14.832	7.789	67 - 69
6 Feb 24	440.775	4.706	0.407	6.483	2.636	70 - 72
14 Feb 24	440.765	3.974	0.343	4.817	1.654	73 - 75
20 Feb 24	440.735	3.289	0.284	7.916	2.249	76 - 78
5 Mar 24	440.765	7.276	0.629	8.838	5.556	79 - 81
12 Mar 24	440.715	2.824	0.244	17.403	4.246	82 - 84
21 Mar 24	440.675	1.778	0.154	21.696	3.333	85 - 87



รูปที่ 5.9-10 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด อ.แม่แตงจ.เชียงใหม่

2. ทำการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายน้ำ) จำนวน 16 ครั้ง



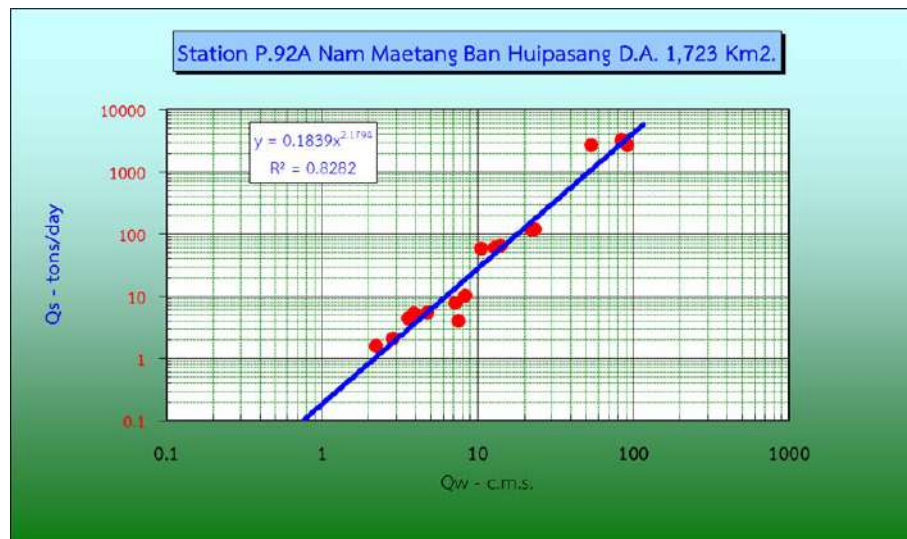
รูปที่ 5.9-11 กราฟแสดงระดับน้ำเฉลี่ยรายวันและจุดสำรวจตะกอนแขวนลอยสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ตารางที่ 5.9-6 แสดงข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง
อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

CACULATION OF DAILY SUSPENDESED SEDIMENT TRANSPORTATION

Station P.92 Water year Oct,2021 – March,2022 Computed by
River Nam Mae Tang Date
Drainage Area 1,653 Km.² Checked by

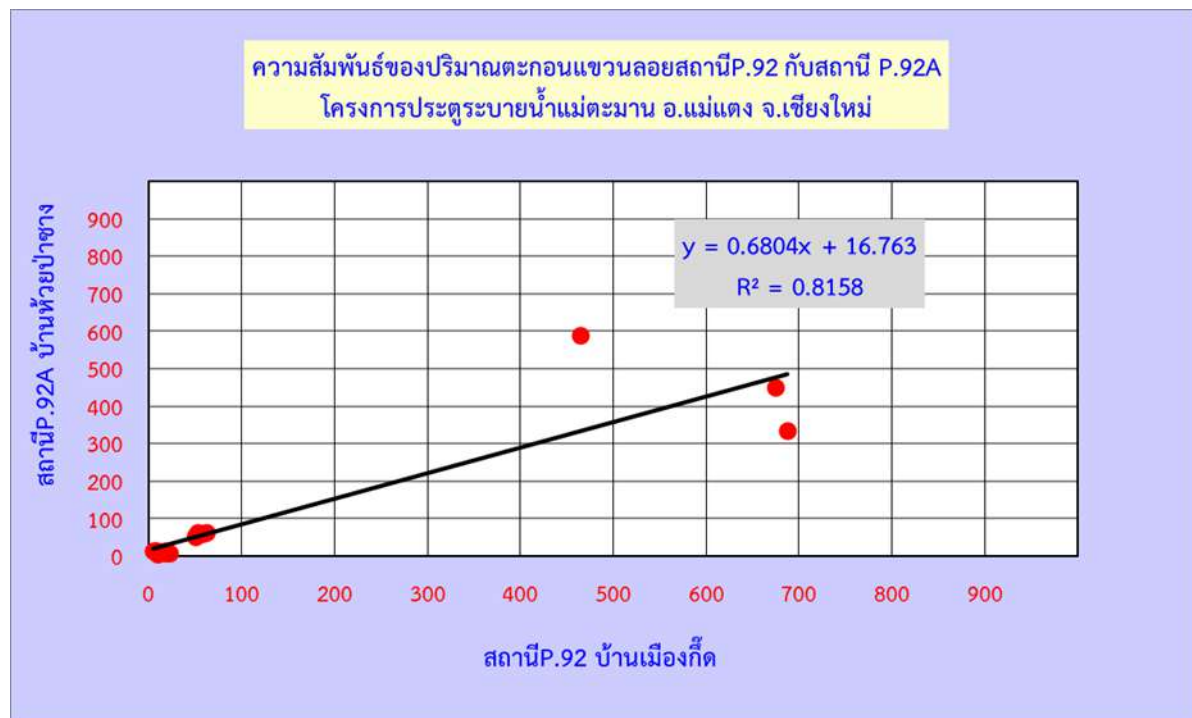
Date	Gage	River Discharge		Sediment	Suspended	Remark
	Height			Concentration	Sediment	
	m.(m.s.l.)	c.m.s	m.c.m.	By Weight p.p.m.	Ton	No.bottle
7 Oct 23	349.682	91.371	7.894	336.266	2654.637	40 - 42
10 Oct 23	349.552	83.459	7.211	451.465	3255.450	43 - 45
19 Oct 23	348.872	53.461	4.619	588.155	2716.708	46 - 48
7 Nov 23	348.552	23.201	2.005	59.625	119.522	49 - 51
14 Nov 23	348.512	21.853	1.888	63.201	119.329	52 - 54
1 Dec 23	348.212	14.071	1.216	52.418	63.726	55 - 57
13 Dec 23	348.152	12.798	1.106	55.118	60.957	58 - 60
22 Dec 23	348.032	10.572	0.913	64.993	59.366	61 - 63
11 Jan 24	347.912	8.318	0.719	14.348	10.312	64 - 66
18 Jan 24	347.852	7.204	0.622	12.286	7.647	67 - 69
6 Feb 24	347.712	4.773	0.412	13.351	5.506	70 - 72
14 Feb 24	347.652	3.908	0.338	15.575	5.259	73 - 75
20 Feb 24	347.632	3.571	0.309	14.361	4.431	76 - 78
5 Mar 24	347.602	7.553	0.653	6.227	4.064	79 - 81
12 Mar 24	347.552	2.864	0.247	8.455	2.092	82 - 84
21 Mar 24	347.512	2.237	0.193	8.242	1.593	85 - 87



รูปที่ 5.9-12 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ตารางที่ 5.9-7 เปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 บ้านเมืองก๊ิด (เหนือหน้า) กับสถานี P.92A บ้านห้วยป่าซาง (ท้ายน้ำ) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

วันที่	สถานี P.92 สะพานบ้านเมืองก๊ิด (ppm.)	สถานี P.92A สะพานบ้านห้วยป่าซาง (ppm.)	ปริมาณตะกอน เพิ่มขึ้น - ลดลง	% เพิ่มขึ้น - ลดลง	ปริมาณ ตะกอนท้าย น้ำ(เท่า)
7 ต.ค. 66	687.43	336.27	-351.16	-51.08	0.49
10 ต.ค. 66	674.84	451.47	-223.38	-33.10	0.67
19 ต.ค. 66	464.66	588.16	123.49	26.58	1.27
7 พ.ย. 66	57.91	59.62	1.72	2.97	1.03
14 พ.ย. 66	62.13	63.20	1.07	1.73	1.02
1 ธ.ค. 66	50.45	52.42	1.96	3.89	1.04
13 ธ.ค. 66	49.92	55.12	5.21	10.44	1.10
22 ธ.ค. 66	52.15	64.99	12.84	24.62	1.25
11 ม.ค. 67	17.02	14.35	-2.67	-15.69	0.84
18 ม.ค. 67	14.83	12.29	-2.55	-17.16	0.83
6 ก.พ. 67	6.48	13.35	6.87	105.83	2.06
14 ก.พ. 67	4.82	15.58	10.76	223.37	3.23
20 ก.พ. 67	7.92	14.36	6.45	81.42	1.81
5 มี.ค. 67	8.84	6.23	-2.61	-29.54	0.70
12 มี.ค. 67	17.40	8.46	-8.95	-51.42	0.49
21 มี.ค. 67	21.70	8.24	-13.45	-62.01	0.38
เฉลี่ย				13.81	1.14



รูปที่ 5.9-13 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 บ้านเมืองก๊ิด (เหนือน้ำ) กับ สถานี P.92A บ้านห้วยป่าซาง (ท้ายน้ำ) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณตะกอน ต้น
2557	136.2	2,331.3	3,320.3	15,646.5	31,093.1	39,854.1	12,055.2	6,330.7	1,485.7	935.4	211.9	99.8	113,500.1
2558	169.9	460.0	147.5	5,705.9	69,396.1	16,497.0	5,312.1	4,619.2	327.9	262.3	87.9	65.1	102,050.9
2559	11.3	398.0	10,697.7	16,562.9	33,947.6	34,850.4	10,002.7	16,205.6	1,482.9	1,183.7	338.0	224.4	125,905.2
2560	271.3	4,867.1	4,020.6	65,229.1	26,829.1	60,504.6	81,716.4	18,853.9	5,458.5	4,444.8	996.6	419.6	273,611.7
2561	504.7	2,697.9	7,210.1	7,772.2	36,941.7	13,941.9	51,173.6	6,027.0	2,249.8	1,518.2	450.1	125.3	130,612.4
2562	133.1	357.6	749.5	497.9	9,450.3	6,685.9	2,425.7	1,606.4	640.1	396.0	175.8	109.7	23,228.0
2563	333.4	554.7	888.2	5,274.7	32,675.8	9,626.0	3,995.1	1,300.4	256.3	194.7	132.7	4,617.8	59,849.8
2564	2,486.7	4,272.4	4,132.5	5,580.8	4,374.0	30,424.0	20,987.0	7,664.0	938.2	439.4	193.1	56.4	81,548.4
2565	2,331.7	16,453.2	1,532.7	16,951.5	76,792.8	72,365.5	97,533.1	3,819.5	932.2	163.4	97.4	89.1	289,062.1
2566	14.0	1,768.0	1,226.0	3,216.0	5,906.0	30,138.0	47,515.0	12,259.0	2,643.0	835.0	226.0	140.0	105,886.0
สูงสุด	2,486.7	16,453.2	10,697.7	65,229.1	76,792.8	72,365.5	97,533.1	18,853.9	5,458.5	4,444.8	996.6	4,617.8	289,062.1
เฉลี่ย	639.2	3,416.0	3,392.5	14,243.7	32,640.6	31,488.7	33,271.6	7,868.6	1,641.5	1,037.3	291.0	594.7	130,525.5
ต่ำสุด	11.3	357.6	147.5	497.9	4,374.0	6,685.9	2,425.7	1,300.4	256.3	163.4	87.9	56.4	23,228.0

รูปที่ 5.9-14 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือนสถานี P.92 บ้านเมืองก๊ิด (เหนือน้ำ) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณตะกอน ตัน
2559	70.5	790.0	20,737.2	38,852.4	54,102.2	82,980.5	27,220.2	96,174.6	5,239.0	2,869.4	1,005.4	500.6	330,541.9
2560	164.5	2,871.2	2,645.9	34,839.6	14,149.7	34,207.4	52,295.1	19,982.3	8,369.4	4,689.1	2,075.2	948.9	177,238.2
2561	589.0	2,028.9	4,069.9	4,718.8	30,432.6	12,197.0	36,287.8	7,520.5	3,825.1	2,345.4	969.2	473.9	105,458.0
2562	117.5	355.5	817.4	404.8	7,152.5	6,184.6	2,616.6	1,348.2	409.5	239.5	40.4	10.1	19,696.4
2563	176.9	300.0	355.0	2,972.3	47,958.2	8,994.4	3,859.0	1,328.0	305.6	163.9	156.7	66.3	66,636.2
2564	1,099.5	2,157.0	2,049.2	4,768.8	4,380.7	15,027.5	14,091.2	7,260.1	2,011.9	1,372.2	1,203.2	722.5	56,143.8
2565	1,188.9	8,484.8	1,031.6	10,340.8	62,645.1	59,786.7	101,564.1	10,420.4	1,619.1	387.8	416.2	182.6	258,068.1
2566	107.0	2,593.0	3,378.0	6,649.0	9,325.0	41,644.0	63,467.0	25,349.0	6,025.0	2,510.0	806.0	291.0	162,144.0
สูงสุด	1,188.9	8,484.8	20,737.2	38,852.4	62,645.1	82,980.5	101,564.1	96,174.6	8,369.4	4,689.1	2,075.2	948.9	330,541.9
เฉลี่ย	439.2	2,447.5	4,385.5	12,943.3	28,768.2	32,627.8	37,675.1	21,172.9	3,475.6	1,822.2	834.0	399.5	146,990.8
ต่ำสุด	70.5	300.0	355.0	404.8	4,380.7	6,184.6	2,616.6	1,328.0	305.6	163.9	40.4	10.1	19,696.4

รูปที่ 5.9-15 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือนสถานี P.92A บ้านห้วยป่าซาง (ท้ายน้ำ) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ปัญหาและอุปสรรค

บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการเพิ่มปริมาณน้ำให้กับเขื่อนแม่งวงอุดมธารา อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ที่บ้านเมืองกีด(เหนือโครงการ) และบ้านห้วยป่าซาง (ท้ายโครงการ) พื้นที่แห่งนี้เดิมจนถึงปัจจุบันยังคงเป็นแหล่งท่องเที่ยวชมธรรมชาติ ชมวิถีชีวิตชาวกะเหรี่ยง มีการให้บริการขี่ช้าง ล่องแก่ง ล่องแพในลำน้ำแม่แตง ทำให้เกิดปริมาณตะกอนแขวนลอยฟุ้งกระจาย มากบ้างน้อยบ้างแล้วแต่กิจกรรมที่กระทำบริเวณเหนือหรือท้ายโครงการส่งผลให้การสำรวจปริมาณตะกอนที่สำรวจได้ในแต่ละครั้งคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

สรุป

จากการเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 และสถานี P.92A สามารถสรุปได้ว่าปริมาณตะกอนแขวนลอยมีการเพิ่มขึ้นและลดลงตามสัดส่วนของระดับน้ำปริมาณน้ำและความเข้มข้นของกิจกรรมล่องแก่ง ล่องแพ ในลำน้ำแม่แตง แต่โดยภาพรวมแล้วปริมาณตะกอนแขวนลอยด้านท้ายน้ำจะเพิ่มขึ้น 13.81 % และคิดเป็นจำนวน 1.14 เท่าของสถานีด้านเหนือ

5.10 แผนงานติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง

1) หลักการและเหตุผล

โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่เป็นโครงการผันน้ำจากสองแหล่งน้ำได้แก่ จากลำน้ำแม่แตงและอ่างเก็บน้ำแม่งัดสมบูรณ์ชลโดยนำน้ำส่วนที่เกินจากสองลุ่มน้ำดังกล่าวผ่านอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แม่งัด มาลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่งัดสมบูรณ์ชลเป็นช่วงที่ 1 แล้วส่งต่อทางอุโมงค์ส่งน้ำแม่งัด-แม่กวงไปสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเป็นการดำเนินการในช่วงที่ 2 ทำให้สามารถยกระดับน้ำในเขื่อนแม่กวงธารา ขึ้นเฉลี่ยปีละ 113.63 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำของชุมชนท้ายน้ำสามารถช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรในพื้นที่ชลประทานท้ายเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ในช่วงฤดูแล้งจาก 17,060 ไร่ เป็น 76,129 ไร่ และสนับสนุนน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคและภาคอุตสาหกรรมเพิ่มจากปีละ 13.31 ล้าน ลูกบาศก์เมตร เป็น 49.99 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่ทั้งนี้เนื่องจากในการก่อสร้างจำเป็นต้องมีการเปิดหน้าดินตะกอนในฤดูน้ำหลาก อาจเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินหรือตะกอน ทำให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินส่งผลถึงสิ่งมีชีวิตทางน้ำในระดับต่างๆ และส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์น้ำและสิ่งแวดล้อมได้ไม่ว่าในด้านความหลากหลายชนิดปลา (fish diversity) และปริมาณปลา (fish abundance) แหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยสัตว์น้ำมีการเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสัตว์น้ำ ทั้งในขณะก่อนที่จะมีการก่อสร้างและระหว่างดำเนินการก่อสร้างโครงการฯ เป็นระยะเวลาต่อเนื่องติดต่อกัน เพื่อนำมาซึ่งข้อมูลที่สำคัญมาใช้ในการกำหนดมาตรการ และการป้องกันแก้ไขที่เหมาะสมที่อาจจะเกิดขึ้นต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรสัตว์น้ำในอนาคตต่อไป

2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมงในน้ำในพื้นที่โครงการ

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำพูน และ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

300,000 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนกุมภาพันธ์ - เดือนกันยายน 2566

6) พื้นที่ดำเนินงาน

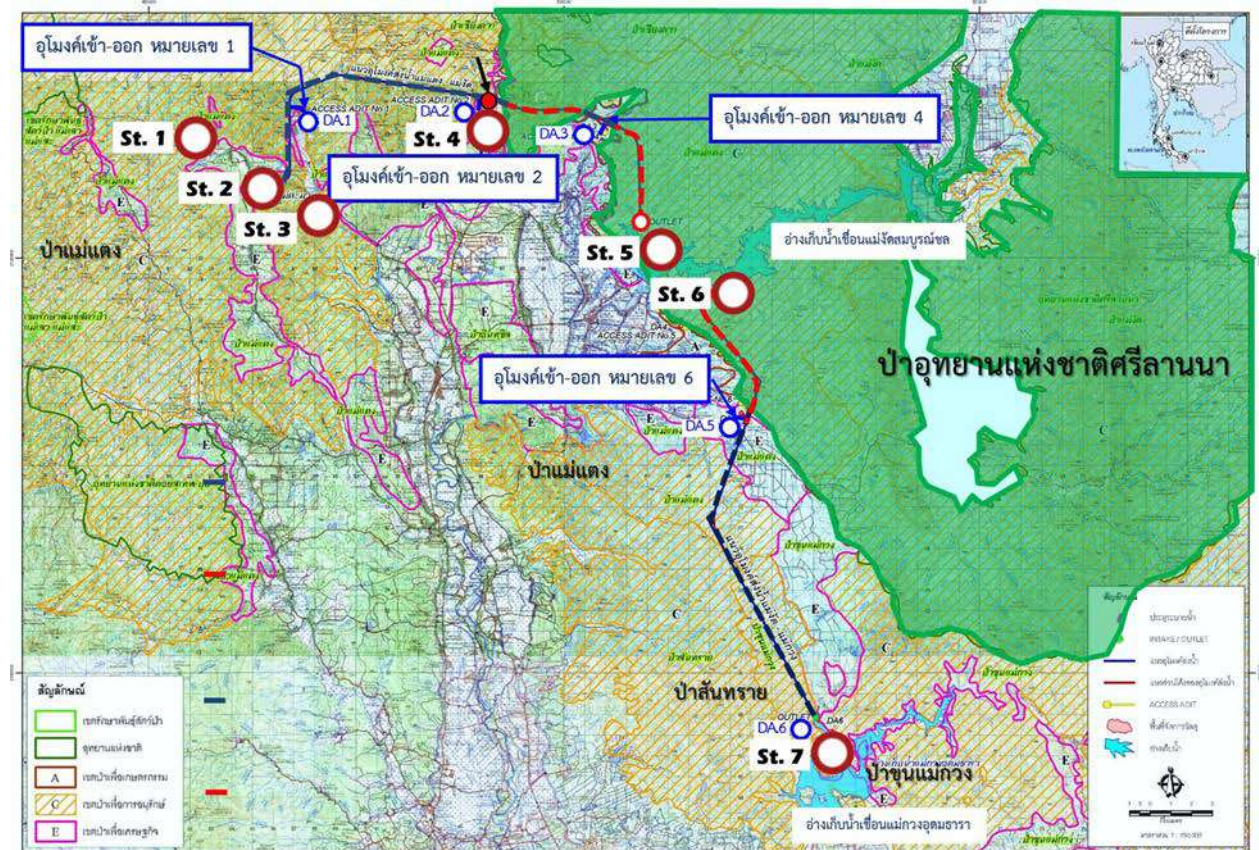
โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กำหนดจุดเก็บตัวอย่างรวม 7 จุด ได้แก่

- จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ลำน้ำแม่แตง บริเวณเหนือประตูระบายน้ำทุ่งป่าซางตำบลก๊ิดช้าง อำเภอมะแตง
- จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 ลำน้ำแม่แตง บริเวณสร้างฝายกั้นน้ำแม่แตงตำบลก๊ิดช้าง อำเภอมะแตง
- จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 ลำน้ำแม่แตง บริเวณประตูระบายน้ำแม่ตะมานตำบลก๊ิดช้าง อำเภอมะแตง

- จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่านตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง
- จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง
- จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวง

อุดมธรา

- จุดเก็บตัวอย่างที่ 7 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวงอุดมธรา บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล



รูปที่ 5.10-1 จุดเก็บตัวอย่างตามโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวงอุดมธรา จังหวัดเชียงใหม่

7) วิธีการดำเนินงาน

7.1 การตรวจสอบองค์ประกอบทางชีววิทยาของระบบนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

โดยสุ่มเก็บตัวอย่าง 1 ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 11 - 15 เมษายน 2567

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 13 - 17 พฤษภาคม 2567

ครั้งที่ 3 กำหนดดำเนินการสำรวจในเดือนกรกฎาคม 2567

เขตพื้นที่และสถานีเก็บตัวอย่าง ทำการสำรวจองค์ประกอบทางชีววิทยาของระบบนิเวศวิทยาแหล่งน้ำรวมทั้งสิ้น 7 สถานี โดยสถานีต่างๆ มีสภาพแวดล้อมดังแสดงใน รูปที่ 5.10-2



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 ลำน้ำแม่แตง บริเวณเหนือประตูระบายน้ำทุ่งป่าซาง ตำบลกืตช้าง อำเภอแม่แตง



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 ลำน้ำแม่แตง บริเวณสร้างฝายกั้นน้ำแม่แตง ตำบลกืตช้าง อำเภอแม่แตง



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 ลำน้ำแม่แตง บริเวณประตูระบายน้ำแม่ตะมาน ตำบลกืตช้าง อำเภอแม่แตง



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล

รูปที่ 5.10-2 สภาพแวดล้อมสถานีต่างๆ



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 7 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อน
แม่งัดสมบูรณ์ชล

รูปที่ 5.10-2 สภาพแวดล้อมสถานีต่างๆ (ต่อ)

ระบบนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

ตัวอย่างที่เก็บเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ พันธุ์ปลา แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และ
พรรณไม้น้ำ

สำรวจชนิด ปริมาณปลา วิธีการดังต่อไปนี้ Ricker (1968)

1. กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะ
ใดขณะหนึ่ง) ใช้วนตาสีขนาดตา 0.5 เซนติเมตร ยาว 25 เมตร ล้อมปิดลำน้ำเป็นวงได้พื้นที่ประมงเป็นตรม.
ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ซึ่งน้ำหนักตัวโดยใช้หน่วยเป็นกรัมที่ทศนิยม 1
ตำแหน่ง วัดความยาวตัวโดยใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาจำนวนสัตว์น้ำต่อหน่วยพื้นที่

2. ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE (catch per unit of
effort) ใช้ชุดเครื่องมือข่ายซึ่งประกอบไปด้วยข่าย 6 ขนาดช่องตา ได้แก่ 20 30 40 55 70 และ 90 มิลลิเมตร
ผูกต่อกันเป็น 1 ชุดเครื่องมือ วางข่ายดักจับปลาในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดเป็นเวลา 1 คืน (ประมาณ 12 ชั่วโมง)
ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) จากนั้นวัดความยาวตัวโดยใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร
ซึ่งน้ำหนักตัวใช้หน่วยเป็นกรัมที่ทศนิยม 1 ตำแหน่ง บันทึกข้อมูลตามจุดสำรวจและข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหา
ปริมาณอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยเวลา

$$\text{C.P.U.E. (กรัม/พื้นที่ข่าย 100 ตร.ม./คืน)} = \frac{\text{น้ำหนักสัตว์น้ำที่จับได้ (กรัม)}}{\text{ระยะเวลาที่ทำการประมง}}$$

สำรวจแหล่งกักต่อน แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แหล่งกักต่อนพืช

1.1 เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (qualitative) เพื่อทราบชนิดของแหล่งกักต่อนพืช และมีแหล่งกักต่อนพืชชนิดใดเป็นชนิดเด่น

- วัดระดับความลึกของน้ำ
- นำถุงลากลแหล่งกักต่อนที่มีขนาดช่องตา 20 ไมครอน ที่ประกอบด้วยเชือกยาวที่มีเครื่องหมายบอกระยะทุก ๆ 50 เซนติเมตร และมีตุ้มน้ำหนักผูกอยู่ที่ส่วนปลายถุงแหล่งกักต่อน
- ลากในน้ำตามแนวติ่ง จากบริเวณเหนือพื้นน้ำขึ้นมาถึงผิวน้ำ โดยไม่ให้ถุงลากลแหล่งกักต่อนสัมผัสพื้นน้ำ จำนวน 3 ครั้ง ใส่ลงในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด 2 ชั้น ปริมาตร 150-250 มิลลิเมตร
- เก็บตัวอย่างน้ำลงในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด 2 ชั้น ปริมาตร 150-250 มิลลิเมตร ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง
- เก็บรักษาตัวอย่างให้มีความเข้มข้น 2% ใช้ฟอร์มาลินเข้มข้น (40% ฟอร์มาดีไฮด์) 2 มิลลิลิตร ต่อปริมาตรน้ำตัวอย่างที่มีแหล่งกักต่อน 98 มิลลิลิตร
- นำตัวอย่างมาทำการจำแนกกลุ่มของแหล่งกักต่อนพืชในห้องปฏิบัติการ โดยดูตัวอย่าง 1 มิลลิลิตรหยดลงบนสไลด์ ปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ จำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า ใช้เอกสารอ้างอิงได้แก่ Prescott (1962); Shirota (1966); Mizuno (1968); ลัดดา (2544) และศิริและคณะ (2544)

1.2 เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (quantitative) เพื่อทราบความหนาแน่น โดยมีหน่วยเป็น เซลล์/ลิตร หรือ เซลล์/ลูกบาศก์เมตร (ใช้เป็นเซลล์ในกรณีที่มีการนับทุกเซลล์) หรือ หน่วย/ลิตร หรือ หน่วย/ลูกบาศก์เมตร (ใช้เป็นหน่วยในกรณีที่มีการนับคละกันไปโดยที่ไม่ได้นับทุกเซลล์)

- วัดระดับความลึกของน้ำ
- ใช้กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำหรืออุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำที่ทราบปริมาตรแน่นอน เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับผิวน้ำ และกลางน้ำ ในแต่ละระดับจำนวน 3 ข้ว ในกรณีที่พื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำต้นอาจใช้ถังพลาสติก/กระบอกเก็บน้ำ/Patalas ที่ทราบปริมาตร ตักน้ำแทนได้ โดยตักน้ำปริมาตรไม่ต่ำกว่า 20 ลิตร กรองผ่านถุงแหล่งกักต่อนขนาดตา 20 ไมครอน สามารถลด-เพิ่มปริมาตรลงได้โดยให้สังเกตจากสีของน้ำในถุงกรองจดบันทึกปริมาตรน้ำที่นำมาใช้ในการกรอง ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง
- เก็บตัวอย่างน้ำลงในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด 2 ชั้น ปริมาตร 150-250 มิลลิเมตร ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง
- เก็บรักษาตัวอย่าง ใช้ฟอร์มาลินเข้มข้น (40% ฟอร์มาดีไฮด์) 2 มิลลิลิตร ต่อปริมาตรน้ำตัวอย่างที่มีแหล่งกักต่อน 98 มิลลิลิตร ดังนั้น ตัวอย่างที่ใส่ 40% ฟอร์มาดีไฮด์ แล้วจะมีความเข้มข้น 4%
- นำตัวอย่างมาทำการจำแนกกลุ่มของแหล่งกักต่อนพืชในห้องปฏิบัติการ โดยวัดปริมาตรน้ำในขวดตัวอย่างและจดบันทึก จากนั้นดูตัวอย่าง 1 มิลลิลิตรหยดลงบนสไลด์ ปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ จำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า ใช้เอกสารอ้างอิงได้แก่ Prescott (1962); Shirota

(1966); Mizuno (1968); ลัดดา (2544) และศิริ และคณะ (2544) พร้อมนับจำนวนแพลงก์ตอนแต่ละชนิด และนำมาคำนวณตามสูตรดังนี้

ปริมาณแพลงก์ตอนใน 1 ลิตร = $\frac{\text{ปริมาตรในขวดเก็บตัวอย่าง (ml)} \times \text{จำนวนแพลงก์ตอนในปริมาตร 1 ml}}{\text{ปริมาตรของน้ำตัวอย่างที่เก็บมารอง (L)}}$

2. แพลงก์ตอนสัตว์

2.1 เก็บตัวอย่าง**เชิงคุณภาพ** (qualitative) เพื่อทราบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ และมีแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดใดเป็นชนิดเด่น

- นำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 100 ไมครอน ที่ประกอบด้วยเชือกยาวที่มีเครื่องหมายบอกระยะทุก ๆ 50 เซนติเมตร และมีตุ้มน้ำหนักผูกอยู่ที่ส่วนปลายถุงแพลงก์ตอน
- ลากในน้ำตามแนวตั้ง จากบริเวณเหนือพื้นน้ำขึ้นมาถึงผิวน้ำ โดยไม่ให้ถุงลากแพลงก์ตอนสัมผัสพื้นน้ำ จำนวน 3 ครั้ง ใส่ลงในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด 2 ชั้น ปริมาตร 150-250 มิลลิเมตร
- เก็บตัวอย่างน้ำลงในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด 2 ชั้น ปริมาตร 150-250 มิลลิเมตร ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง
- เก็บรักษาตัวอย่างให้มีความเข้มข้น 4-10 % เช่น ใช้ฟอร์มาลีนเข้มข้น (40% ฟอร์มาดีไฮด์) ประมาณ 5 มิลลิลิตร ต่อปริมาตรน้ำตัวอย่างที่มีแพลงก์ตอน 100 มิลลิลิตร ตัวอย่างมีความเข้มข้นประมาณ 10 %
- นำตัวอย่างมาทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชในห้องปฏิบัติการ โดยวัดปริมาตรน้ำในขวดตัวอย่างและจดบันทึก จากนั้นดูดตัวอย่าง 1 มิลลิลิตรหยดลงบนสไลด์ ปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ จำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า ใช้เอกสารอ้างอิงได้แก่ Sminov (1971); Koste (1978); Segers and Snoamuang (1994); Segers (1995 & 1998) ; ลัดดา (2544) และ ธนาภรณ์ และวิชฌัย (2550)

2.2 เก็บตัวอย่าง**เชิงปริมาณ** (quantitative) เพื่อทราบความหนาแน่น โดยมีหน่วยเป็น ตัว/ลิตร หรือ ตัว/ลูกบาศก์เมตร

- วัดระดับความลึกของน้ำ
- ใช้กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำหรืออุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำที่ทราบปริมาตรแน่นอน เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับผิวน้ำ กลางน้ำ และใกล้พื้นน้ำ ในแต่ละระดับจำนวน 3 ซ้ำ ในกรณีที่พื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำตื้นอาจใช้ถังพลาสติกที่ทราบปริมาตร ตักน้ำแทนได้ โดยตักน้ำปริมาตรไม่ต่ำกว่า 20 ลิตร กรองผ่านถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 100 ไมครอน สามารถลด-เพิ่มปริมาตรลงได้โดยให้สังเกตจากสีของน้ำในถุงกรอง จดบันทึกปริมาตรน้ำที่นำมาใช้ในการกรอง ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง
- เก็บตัวอย่างน้ำลงในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด 2 ชั้น ปริมาตร 150-250 มิลลิเมตร ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง
- เก็บรักษาตัวอย่างให้มีความเข้มข้น 4-10 % เช่น ใช้ฟอร์มาลีนเข้มข้น (40% ฟอร์มาดีไฮด์) ประมาณ 5 มิลลิลิตร ต่อปริมาตรน้ำตัวอย่างที่มีแพลงก์ตอน 100 มิลลิลิตร ตัวอย่างมีความเข้มข้นประมาณ 10 %

- นำตัวอย่างมาทำการจำแนกกลุ่มของเพลงก่ตอนในห้องปฏิบัติการ โดยวัดปริมาณน้ำในขวดตัวอย่างและจดบันทึก จากนั้นดูดตัวอย่าง 1 มิลลิลิตรหยดลงบนสไลด์ ปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ จำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า ใช้เอกสารอ้างอิงได้แก่ Prescott (1962); Shirota (1966); Mizuno (1968); ลัดดา (2544) และศิริ และคณะ (2544) พร้อมนับจำนวนเพลงก่ตอนแต่ละชนิด

สำรวจชนิดสัตว์หน้าดิน

สำรวจชนิดสัตว์พรรณไม้น้ำ

8) ผลการดำเนินงาน

ชนิดและปริมาณปลา พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวม 36 ชนิด ได้แก่ เข้ม เสือข้างลาย เสือพ่นน้ำ แก้มขาว แปนแก้ว แปนแก้วยักษ์ ไล่ตันตาขาว กระทิง กระทุงเหว กระมัง กระสับซี้ด กริมควาย กาดำ ซียอกหางเหลือง ค้อ จาด ช่อน ชิวใบไม้เล็กแถบขาว ชิวควายแถบดำ ชิวหนวดยาว ตะเพียนขาว ตะเพียนทราย นางอ้ว น้ำหมึก บ้า บู่ทราย ปักเป้าเขี้ยวจุดดำ ผีเสื้อติดหิน พลวง รากกล้วย สร้อยขาว สร้อยนกเขา สร้อยลูกกล้วย สลาด สลิต หมอช้างเหี้ยบ และกึ่งก้ามขน ชนิดที่พบในปริมาณมากโดยจำนวนตัวและโดยน้ำหนัก คือ ปลาแป้นแก้ว

ตารางที่ 5.10-1 ชนิดสัตว์น้ำในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่
จากการสำรวจเดือนมีนาคม 2567

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานีเก็บตัวอย่าง						
			1	2	3	4	5	6	7
Ambassidae	<i>Parambassis siamensis</i> (Fowler, 1937)	แป้นแก้ว					+	+	+
	<i>Parambassis wolffii</i> (Bleeker, 1851)	แป้นแก้วยักษ์					+	+	+
Balitoridae	<i>Homalopteroides smithi</i> Hora, 1932	ผีเสื้อติดหิน			+	+			
Belonidae	<i>Xenentodon cancila</i> (Hamilton, 1822)	กระทุงเหว						+	
Channidae	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1797)	ช่อน					+		
Cobitidae	<i>Acantopsis choiroidrhynchus</i> (Bleeker, 1854)	รากกล้วย			+				
Cyprinidae	<i>Barbomys gonionotus</i> (Bleeker, 1850)	ตะเพียนขาว						+	
	<i>Brachydanio albolineatus</i> (Blyth, 1860)	จิ๋วใบไม้เล็ก	+		+				
		แถบขาว							
	<i>Cyclocheilichthys repasson</i> (Bleeker, 1853)	ไส้ตันตาขาว					+	+	+
	<i>Discherodontus schroederi</i> (Smith, 1945)	จาด							+
	<i>Esomus longimanus</i> (Lunel, 1881)	จิ๋วหนวดยาว	+						
	<i>Hampala macrolepidota</i> (Valenciennes, 1842)	กระสูบขีด					+	+	+
	<i>Henicorhynchus siamensis</i> (Sauvage, 1881)	สร้อยขาว					+	+	
	<i>Labeo chrysophekadian</i> (Bleeker, 1850)	กาดำ						+	
	<i>Labiobarbus leptocheilus</i> (Valenciennes, 1842)	สร้อยลูกกล้วย						+	+
	<i>Leptobarbus hoevenii</i> (Bleeker, 1851)	บ้า							+
	<i>Mystacoleucus marginatus</i> (Valenciennes, 1842)	ขี้ยอกหาง	+				+	+	+
		เหลือง							
	<i>Neolissochilus stracheyi</i> (Day, 1871)	พลวง	+	+	+	+			
	<i>Opsarius infra fasciatus</i> Sauvage, 1883	น้ำหมึก	+	+		+			
	<i>Osteochilus vittatus</i> (Valenciennes, 1842)	สร้อยนกเขา							+
	<i>Puntigrus partipentozona</i> (Fowler, 1934)	เสือข้างลาย							+

ตารางที่ 5.10-1 ชนิดสัตว์น้ำในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ จากการสำรวจเดือนมีนาคม 2567 (ต่อ)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานีเก็บตัวอย่าง						
			1	2	3	4	5	6	7
	<i>Puntioplites proctozysron</i> (Bleeker, 1865)	กระมัง					+	+	
	<i>Puntius brevis</i> (Bleeker, 1850)	ตะเพียนทราย					+	+	+
	<i>Raiamas guttatus</i> (Day, 1869)	นางอ้าว			+				
	<i>Rasbora paviana</i> Tirant, 1885	จิ๋วควายแถบดำ							+
	<i>Systomus rubripinnis</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	แก้มขี้							+
Eleotridae	<i>Oxyeleotris marmorata</i> Bleeker, 1852	บู่ทราย						+	+
Mastacembelidae	<i>Mastacembelus favus</i> Hora, 1923	กระทิง				+			
Nemacheilidae	<i>Physoschistura pseudobrunneana</i> Kottelat, 1990	ค้อ			+				
Notopteridae	<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769)	สลาด		+				+	+
Osphronemidae	<i>Trichopodus pectoralis</i> (Regan, 1910)	สลิด					+		
	<i>Trichopsis vittata</i> (Cuvier, 1831)	กริมควาย					+	+	
Pristolepididae	<i>Pristolepis fasciatus</i> (Bleeker, 1851)	หมอช้างเหยียบ					+		+
Tetraodontidae	<i>Dichotomyctere nigroviridis</i> (Proce, 1822)	ปักเป้าเขียวจุดดำ				+			
Toxotidae	<i>Toxotes siamensis</i> Kottelat & Tan, 2018	เสือพ่นน้ำ							+
Zenarchopteridae	<i>Dermogenys siamensis</i> Fowler, 1934	เข็ม		+	+				
จำนวนชนิดที่พบ			5	4	7	5	12	15	17

กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop

บริเวณลำนน้ำแม่แดง (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 - 3) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.41 กิโลกรัมต่อไร่ บริเวณลำนน้ำปิง (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4) มีค่าเท่ากับ 0.43 กิโลกรัมต่อไร่ บริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 - 6) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.90 กิโลกรัมต่อไร่ และบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 7) มีค่าเท่ากับ 3.66 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 5.10-2 กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop

ครั้งที่	สถานีเก็บตัวอย่าง							ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	
1 (มี.ค.67)	0.44	0.54	0.25	0.43	1.50	0.30	3.66	1.02
standing crop	0.44	0.54	0.25	0.43	1.50	0.30	3.66	กก.ต่อไร่

ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE

โดยชุดเครื่องมือข่ายบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แดง มีค่าเท่ากับ 421.80 กรัมต่อพื้นที่ข่าย100ตรม.ต่อคืน บริเวณสถานีเก็บตัวอย่างที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล มีค่าเท่ากับ 3,009.92 กรัมต่อพื้นที่ข่าย100ตรม.ต่อคืน และบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างที่ 7 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล มีค่าเท่ากับ 2,726.47 กรัมต่อพื้นที่ข่าย100ตรม.ต่อคืน

ตารางที่ 5.10-3 ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE

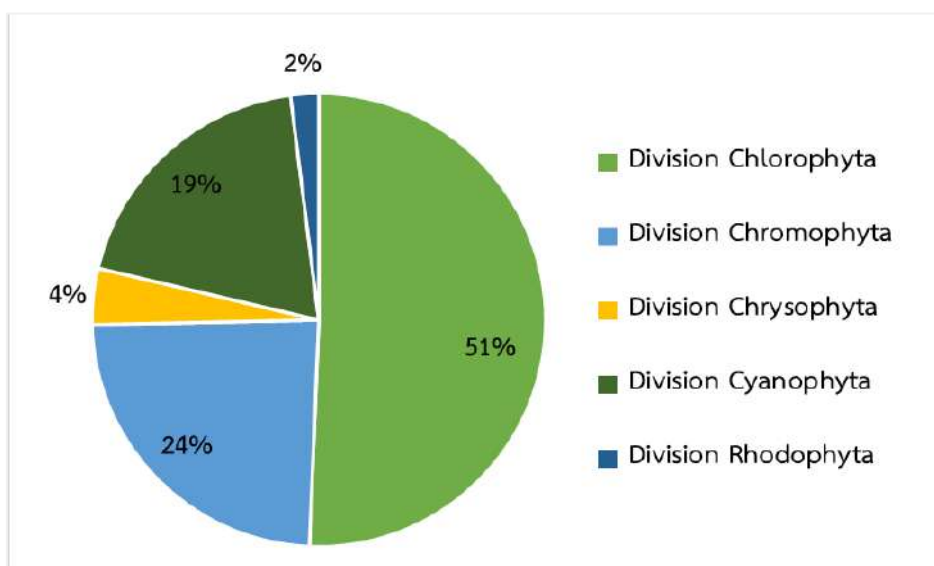
ครั้งที่	สถานีเก็บตัวอย่าง			ค่าเฉลี่ย
	5	6	7	
1 (มี.ค.67)	421.80	3,009.92	2,726.47	2,052.73
CPUE	421.80	3,009.92	2,726.47	กรัม/100ตรม/คืน
	0.42	3.01	2.73	กิโลกรัม/100ตรม/คืน

8.2 สํารวจแพลงก์ตอน

แพลงก์ตอนพืช ศึกษาทั้งเชิงคุณภาพ พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 3 ดิวิชัน คือ Chlorophyta Chromophyta Cyanophyta Chrysophyta และ Rhodophyta คิดเป็นร้อยละ 51, 24 , 19, 4 และ 2 ตามลำดับ ชนิดแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 52 ชนิด โดยสถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 18 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 17 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 15 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 14 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 27 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 6 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 28 ชนิด และสถานีเก็บตัวอย่างที่ 7 มีแพลงก์ตอนพืชมากที่สุด จำนวน 31 ชนิด

ตารางที่ 5.10-4 จำนวนชนิดของกลุ่มแพลงก์ตอนพืชบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567

Division	สถานีเก็บตัวอย่าง							รวม	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7		
Chlorophyta	7	7	3	7	17	18	17	76	51
Chromophyta	5	6	6	5	4	4	6	36	24
Chrysophyta			1		2	2	1	6	4
Cyanophyta	5	4	3	2	4	4	7	29	19
Rhodophyta	1		2					3	2
รวม	18	17	15	14	27	28	31	150	100



รูปที่ 5.10-3 ร้อยละขององค์ประกอบแพลงก์แพลงก์พืชบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567

ตารางที่ 5.10-5 ชนิดของแพลงก์พืชที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	สถานีเก็บตัวอย่าง						
	1	2	3	4	5	6	7
Division Chlorophyta							
Class Chlorophyceae							
Order Chlamydomonadales							
Family Goniaceae							
<i>Gonium sp.</i>					+	+	
Order Chlorococcales							
Family Hydrodictyaceae							
<i>Pediastrum sp.</i>		+		+	+	+	+
Family Scenedesmaceae							
<i>Coelastrum sp.</i>				+	+	+	
<i>Scenedesmus sp.</i>	+	+		+	+	+	+
Order Desmidiaceae							
Family Desmidiaceae							
<i>Arthrodesmus sp.</i>					+	+	+
Order Sphaeropleales							
Family Microsporaceae							
<i>Microspora sp.</i>	+						
Family Neochloridaceae							
<i>Golenkinia sp.</i>							+

ตารางที่ 5.10-5 ชนิดของแพลงก์พืชที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	สถานีเก็บตัวอย่าง						
	1	2	3	4	5	6	7
Family Radiococcaceae							
<i>Gloeocystis</i> sp.							+
Family Selenastraceae							
<i>Selenastrum</i> sp.	+						
Order Volvocales							
Family Oocystaceae							
<i>Dictyosphaerium</i> sp.					+	+	
<i>Tetradron</i> sp.				+	+	+	
Family Volvocaceae							
<i>Eudorina</i> sp.					+	+	+
<i>Pandorina</i> sp.	+	+		+	+	+	
<i>Volvox</i> sp.					+	+	+
Order Zygnematales							
Family Desmidiaceae							
<i>Closterium</i> sp.	+	+					+
<i>Cosmarium</i> sp.		+	+	+			+
<i>Euastrum</i> sp.					+	+	
<i>Hyalotheca</i> sp.					+	+	
<i>Micrasterias</i> sp.					+	+	+
<i>Pleurotaenium</i> sp.							+

ตารางที่ 5.10-5 ชนิดของแพลงก์พืชที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	สถานีเก็บตัวอย่าง						
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Spondylosium sp.</i>					+	+	+
<i>Staurostrum sp.</i>		+	+				+
<i>Staurodesmus sp.</i>					+	+	
<i>Xanthidium sp.</i>							+
Family Zygnemataceae							
<i>Spirogyra sp.</i>						+	
<i>Zygnema sp.</i>				+			
Class Euglenophyceae							
Order Euglenales							
Family Euglenaceae							
<i>Euglena sp.</i>	+				+	+	+
<i>Phacus sp.</i>	+						+
<i>Trachelomonas sp.</i>		+	+		+	+	+
Division Chromophyta							
Class Bacillariophyceae							
Order Bacillariales							
Family Bacillariaceae							
<i>Nitzschia sp.</i>							+
Family Cymbellaceae							
<i>Gomphonema sp.</i>							+

ตารางที่ 5.10-5 ชนิดของแพลงก์พืชที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	สถานีเก็บตัวอย่าง						
	1	2	3	4	5	6	7
Family Fragilariaceae							
<i>Fragilaria sp.</i>	+	+	+				
<i>Synedra sp.</i>	+	+	+	+			
Family Naviculaceae							
<i>Gyrosigma sp.</i>	+	+	+	+			
<i>Navicula sp.</i>	+	+		+			+
Family Surirellaceae							
<i>Surirella sp.</i>		+	+	+	+	+	+
Order Biddulphiales							
Family Aulacoseiraceae							
<i>Aulacoseira sp.</i>					+	+	
Family Thalassiosiraceae							
<i>Cyclotella sp.</i>			+				
Order Licmophorales							
Family Licmophoraceae							
<i>Licmophora sp.</i>	+	+	+				
Class Dinophyceae							
Order Peridinales							
Family Peridiniaceae							
<i>Peridinium sp.</i>				+	+	+	+

ตารางที่ 5.10-5 ชนิดของแพลงก์พืชที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	สถานีเก็บตัวอย่าง						
	1	2	3	4	5	6	7
Order Gonyaulacales							
Family Ceratiaceae							
<i>Ceratium sp.</i>					+	+	+
Division Chrysophyta							
Class Chrysophyceae							
Order Chromulinales							
Family Dinobryaceae							
<i>Dinobryon sp.</i>					+	+	
Class Xanthophyceae							
-							
-							
<i>Isthmochloron sp.</i>			+		+	+	+
Division Cyanophyta							
Class Cyanophyceae							
Order Chroococcales							
Family Chroococcaceae							
<i>Microcystis sp.</i>					+	+	+
<i>Chroococcus sp.</i>	+				+	+	+
<i>Merismopedia sp.</i>	+	+	+		+	+	+

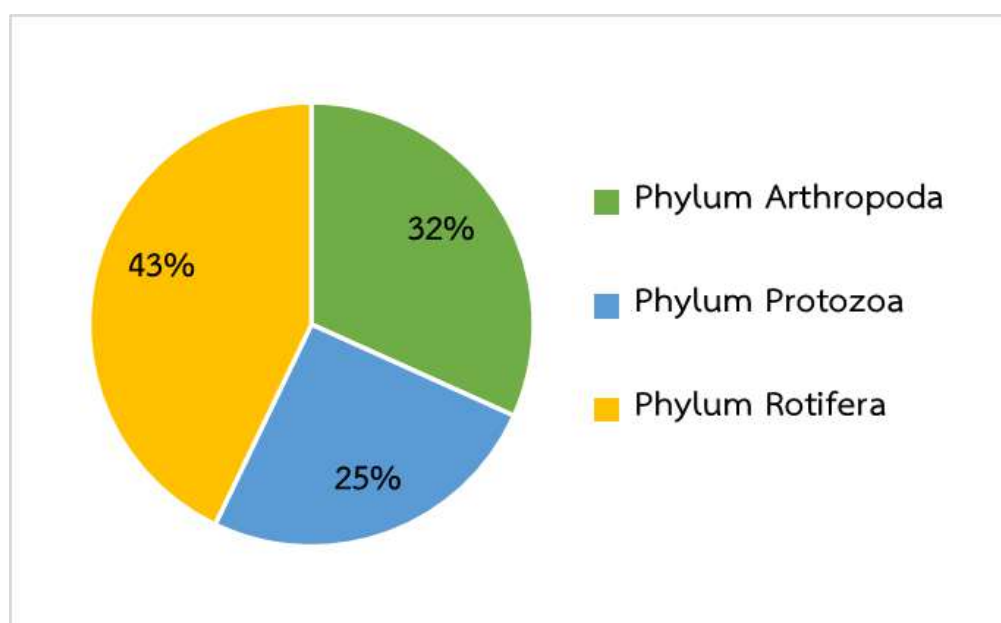
ตารางที่ 5.10-5 ชนิดของแพลงก์พืชที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	สถานีเก็บตัวอย่าง						
	1	2	3	4	5	6	7
Order Nostocales							
Family Nostocaceae							
<i>Anabaena sp.</i>	+	+	+	+			+
Family Oscillatoriaceae							
<i>Oscillatoria sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Spirulina sp.</i>	+	+					+
Family Scytonemataceae							
<i>Scytonema sp.</i>							+
Division Rhodophyta							
Class Florideophyceae							
Order Acrochaetiales							
Family Acrochaetiaceae							
<i>Audouinella sp.</i>	+		+				
Class Stylonematophyceae							
Order Stylonematales							
Family Stylonemataceae							
<i>Chroodactylon sp.</i>			+				

แพลงก์ตอนสัตว์ ศึกษาทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 3 ไฟลัม คือ Rotifera Arthropoda และ Protozoa คิดเป็นร้อยละ 43, 32 และ 25 ตามลำดับ ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 25 ชนิด โดยสถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 5 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 4 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 5 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 6 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 14 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 6 มีแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุดจำนวน 16 ชนิด และ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 7 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 13 ชนิด

ตารางที่ 5.10-6 จำนวนชนิดของกลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567

Phylum	สถานีเก็บตัวอย่าง							รวม	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7		
Arthropoda	1	1		1	6	6	5	20	32
Protozoa	2	2	3	3	3	3		16	25
Rotifera	2	1	2	2	5	7	8	27	43
รวม	5	4	5	6	14	16	13	63	100



รูปที่ 5.10-4 ร้อยละขององค์ประกอบแพลงก์แพลงก์สัตว์ที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567

ตารางที่ 5.10-7 ชนิดของแพลงก์สัตว์ที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	สถานีเก็บตัวอย่าง						
	1	2	3	4	5	6	7
Phylum Arthropoda							
Class Branchiopoda							
Order Anomopoda							
Family Chydoridae							
<i>Alonella sp.</i>					+	+	
Order Cladocera							
Family Bosminidae							
<i>Bosminopsis sp.</i>						+	+
Family moinidae							
<i>moina sp.</i>					+	+	
Class Crustacea							
Order Calanoida							
Family Calanidae							
Calanoida copepod					+		+
Order Cyclopoida							
Family Cyclopidae							
Copepodid larva	+				+	+	+
Copepod nauplius larva		+		+	+	+	+
Cyclopoid copepod					+	+	+

ตารางที่ 5.10-7 ชนิดของแพลงก์สัตว์ที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	สถานีเก็บตัวอย่าง						
	1	2	3	4	5	6	7
Phylum Protozoa							
Class Sarcodina							
Order Testacida							
Family Diffugiidae							
<i>Diffugia sp.</i>			+	+	+	+	
Class Spirotrichea							
Order Tintinnida							
Family Codonellidae							
<i>Tintinnopsis sp.</i>	+			+	+	+	
Class Tubulinea							
Order Arcellinida							
Family Arcellidae							
<i>Arcella sp.</i>		+	+		+		
Family Centropyxidae							
<i>Centropyxis sp.</i>	+	+	+	+		+	
Phylum Rotifera							
Class Monogononta							
Order Ploima							
Family Asplanchnidae							
<i>Asplanchna sp.</i>			+	+	+		+

ตารางที่ 5.10-7 ชนิดของแพลงก์สัตว์ที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	สถานีเก็บตัวอย่าง						
	1	2	3	4	5	6	7
Family Brachionidae							
<i>Anuraeopsis sp.</i>							+
<i>Brachionus angularis</i>							+
<i>Brachionus dichotomus</i>					+		
<i>Brachionus donneri</i>							+
<i>Brachionus forficula</i>					+	+	
<i>Keratella cochlearis</i>						+	+
<i>Keratella valga</i>					+	+	+
Family Euchlanidae							
<i>Beauchampiella eudactylota</i>							+
Family Lecanidae							
<i>Lecane sp.</i>	+	+	+	+		+	
Family Lepadellidae							
<i>Colurella sp.</i>	+						
Family Notommatidae							
<i>Monommata sp.</i>						+	
Family Synchaetidae							
<i>Polyarthra sp.</i>						+	+
Family Trichocercidae							
<i>Trichocerca sp.</i>					+	+	

8.3 ชนิดสัตว์หน้าดิน

ความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ จาก 7 สถานี พบมีความหลากหลายของครอบครัว (Family) สัตว์หน้าดินรวมทั้งสิ้น 26 ครอบครัว ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 3 ครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 7 ของสัตว์หน้าดินที่พบทั้งหมด ได้แก่ Class Hirudimea ร้อยละ 3 และ Class Oligochaeta ร้อยละ 4 Phylum Arthropoda พบ 17 ครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 75 ของสัตว์หน้าดินที่พบทั้งหมด ได้แก่ Class Insecta ร้อยละ 38 Class Crustacea ร้อยละ 1 และ Class Malacostraca ร้อยละ 37 และ Phylum Mollusca พบ 6 ครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 18 ของสัตว์หน้าดินที่พบทั้งหมด ได้แก่ Class Bivalvia ร้อยละ 5 และ Class Gastropoda ร้อยละ 13

ความชุกชุมของสัตว์หน้าดินในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ จาก 7 สถานี พบมีปริมาณสัตว์หน้าดินเฉลี่ย 1,200 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Palaemonidae จำนวน 3,111 ตัวต่อตารางเมตร (37%) Gomphidae จำนวน 844 ตัวต่อตารางเมตร (10.1%) Thiaridae จำนวน 711 ตัวต่อตารางเมตร (8.5%) Baetidae จำนวน 622 ตัวต่อตารางเมตร (7.4%) Corbicula จำนวน 400 ตัวต่อตารางเมตร (4.8%) และ Ephemerellidae จำนวน 311 ตัวต่อตารางเมตร (4.2%) ตามลำดับ

ความชุกชุมของสัตว์หน้าดินที่พบในแต่ละสถานีเก็บ ตัวอย่างพบว่า

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 ลำน้ำแม่แตง บริเวณเหนือประตูระบายน้ำทุ่งป่าซาง ตำบลกืดช้าง อำเภอมะแตง ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 667 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Ephemerellidae จำนวน 222 ตัวต่อตารางเมตร (33%) Gomphidae จำนวน 178 ตัวต่อตารางเมตร (27%) และ Baetidae จำนวน 133 ตัวต่อตารางเมตร (20%)

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 ลำน้ำแม่แตง บริเวณสร้างฝายกั้นน้ำแม่แตง ตำบลกืดช้าง อำเภอมะแตง ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 1,600 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Palaemonidae จำนวน 711 ตัวต่อตารางเมตร (44%) Gomphidae จำนวน 222 ตัวต่อตารางเมตร (14%) และ Baetidae จำนวน 178 ตัวต่อตารางเมตร (11%)

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 ลำน้ำแม่แตง บริเวณประตูระบายน้ำแม่ตะมาน ตำบลกืดช้าง อำเภอมะแตง ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 1,778 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Palaemonidae จำนวน 667 ตัวต่อตารางเมตร (37%) และ Thiaridae จำนวน 267 ตัวต่อตารางเมตร (15%)

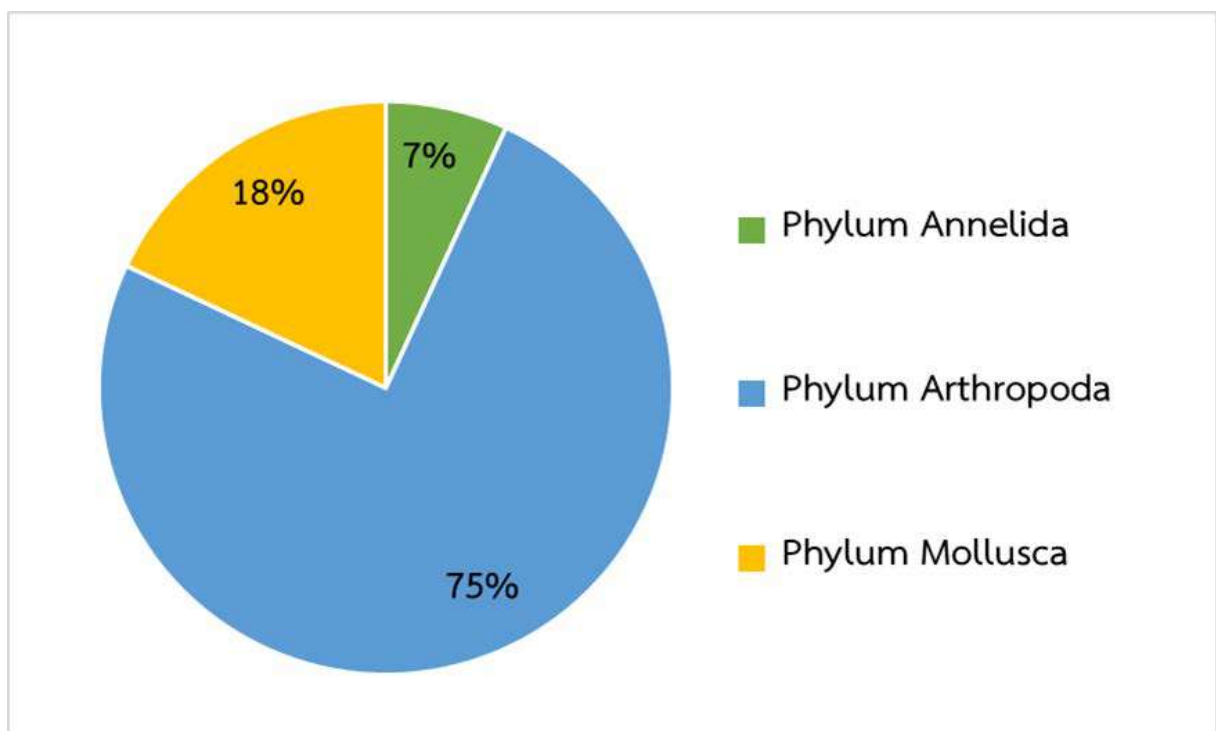
สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน ตำบลอินทิล อำเภอมะแตง มีปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินมากที่สุด จำนวนทั้งหมด 1,822 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Palaemonidae จำนวน 489 ตัวต่อตารางเมตร (27%) Thiaridae จำนวน 444 ตัวต่อตารางเมตร (24%) และ Corbicula จำนวน 400 ตัวต่อตารางเมตร (22%)

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่ดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 1,244 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว

Palaemonidae จำนวน 578 ตัวต่อตารางเมตร (46%) Gomphidae จำนวน 267 ตัวต่อตารางเมตร (21%) และ Baetidae จำนวน 222 ตัวต่อตารางเมตร (18%)

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล บริเวณอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 844 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Palaemonidae จำนวน 667 ตัวต่อตารางเมตร (79%) และ Viviparidae จำนวน 133 ตัวต่อตารางเมตร (16%)

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 7 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 444 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Hirudinidae จำนวน 222 ตัวต่อตารางเมตร (50%) และ Nepidae จำนวน 89 ตัวต่อตารางเมตร (20%)



รูปที่ 5.10-5 ร้อยละขององค์ประกอบสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง อุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 5.10-8 ชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567

Phylum	Class	Family	Scientific Name	สถานีเก็บตัวอย่าง (ต่อ/ตารางเมตร)							ผลรวม ทั้งหมด
				1	2	3	4	5	6	7	
Annelida	Hirudinea	Hirudinidae	Unknow							222	222
		Naididae	Unknow							44	44
	Oligochaeta	Tubificidae	Unknow		89		89	133			311
Arthropoda	Crustacea	Cycletheriidae	Unknow							44	44
		Baetidae	<i>Heterocloeon</i> sp.	133	178	89		222			622
	Insecta	Belostomatidae	Unknow						44	44	89
		Coenagrionidae	Unknow	89							89
		Ephemerellidae	<i>Ephemerela</i> sp.	222		133					356
		Gomphidae	Unknow	178	222	178		267			844
		Helotrephidae	Unknow	44	44						89
		Hydropsychidae	Unknow		44						44
		Naucoridae	<i>Gestroiella</i> sp.		133						133
		Nepidae	Unknow			44				89	133
		Odontoceridae	Unknow			178					178

ตารางที่ 5.10-8 ชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567 (ต่อ)

Phylum	Class	Family	Scientific Name	สถานีเก็บตัวอย่าง (ต่อ/ตารางเมตร)							ผลรวม ทั้งหมด
				1	2	3	4	5	6	7	
Arthropoda	Insecta	Perlidae	<i>Etrocorema</i> sp.		44						44
		Philopotamidae	Unknow			133					133
		Potamanthidae	Unknow		44		178				222
		Tabanidae	Unknow		89						89
		Zygoptera	Unknow			89					89
Mollusca	Malacostraca	Palaemonidae	<i>Macrobrachium lanchester</i>		711	667	489	578	667		3,111
	Bivalvia	Corbicula	<i>Corbicula baudoni</i> Morlet, 1886				400				400
		Buccinoidea	Unknow				133				133
	Gastropoda	Bulinidae	Unknow					44			44
		Planorbidae	<i>Polypylis hemisphaerula</i> (Benson,1842)				44				44
		Thiaridae	<i>Tarebia granifera</i> (Lamarck, 1816)			267	444				711
		Viviparidae	<i>Filopaludina martensi</i>				44		133		178
	ผลรวมทั้งหมด				667	1,600	1,778	1,822	1,244	844	444

8.4 ชนิดพรรณไม้

ความหลากหลายและความชุกชุมของพรรณไม้ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ จาก 7 สถานี พบพรรณไม้ทั้งหมด 24 ชนิด 15 วงศ์ (ตารางที่ 7) พรรณไม้ที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra*) บอน (*Colocasia esculenta*) และผักไผ่น้ำ (*Polygonum* sp.)

สถานีเก็บตัวอย่างที่พบความหลากหลายของชนิดพรรณไม้มากที่สุด คือ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 ลำน้ำแม่แตง บริเวณสร้างฝายกั้นน้ำแม่แตง ตำบลกืตช้าง อำเภอแม่แตง พบพรรณไม้จำนวน 9 ชนิด 7 วงศ์ ได้แก่ บัวบก (*Centella asiatica*) ปิ่นนกลี (*Bidens pilosa*) ผักปราบ (*Commelina diffusa* Burm. F) กกลังกา หญ้าลังกา (*Cyperus digitatus* Roxb) กกสามเหลี่ยมเล็ก (*Cyperus imbricatus* Retz) กกตุ่มหู หญ้าขนหมู (*Cyperus kyllingia* Endl.) สาหร่ายข้าวเหนียว (*Utricularia aurea* Lour.) ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra*) และหญ้าแดง หญ้าแพรงแดง (*Ischaemum rugosum* Salisb)

ตารางที่ 5.10-9 ชนิดของพรรณไม้ที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567

ชื่อวงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานีเก็บตัวอย่าง						
			1	2	3	4	5	6	7
Apiaceae									
	<i>Centella asiatica</i>	บัวบก		+					
Araceae									
	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	บอน	+		+	+			
Asteraceae									
	<i>Bidens pilosa</i> L.	ปิ่นนกลี		+	+				
	<i>Eclipta prostrate</i> (L.)	กะเม็ง					+	+	
	<i>Enydra fluctuans</i> Lour.	ผักบุ้งปลิง			+				
Commelinaceae									
	<i>Commelina diffusa</i> Burm. F	ผักปราบ		+					
Cyperaceae									
	<i>Cyperus digitatus</i> Roxb	กกลังกา หญ้าลังกา		+					
	<i>Cyperus haspan</i> L.	กกนา			+				
	<i>Cyperus imbricatus</i> Retz	กกสามเหลี่ยมเล็ก		+					
	<i>Cyperus kyllingia</i> Endl.	กกตุ่มหู หญ้าขนหมู		+					
	<i>Cyperus rotundus</i> L.	หญ้าแห้วหมู	+						

ตารางที่ 5.10-9 ชนิดของพรรณไม้ที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง
อุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม 2567 (ต่อ)

ชื่อวงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานีเก็บตัวอย่าง						
			1	2	3	4	5	6	7
Euphorbiaceae									
	<i>Homonoia riparia</i> Lour.	ไคร้หน้า ไคร้ริน				+			
Lentibulariaceae									
	<i>Utricularia aurea</i> Lour.	สาหร่ายข้าว เหนียว		+					
	<i>Utricularia gibba</i> L.	สาหร่ายข้าว เหนียวเล็ก					+		
Mimosaceae									
	<i>Mimosa pigra</i> (L.)	ไมยราบยักษ์	+	+		+			+
Poaceae									
	<i>Arundo donax</i> L.	อ้อ อ้อหลวง			+				
	<i>Ischaemum rugosum</i> <i>Salisb</i>	หญ้าแดง หญ้า แพรงแดง	+	+					
Polygonaceae									
	<i>Persicaria barbata</i> (L.) <i>H.Hara</i>	สร้อยทับทิม				+			
	<i>Polygonum</i> sp.	ผักไผ่น้ำ	+		+			+	
Pontederiaceae									
	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	ผักตบชวา						+	
Pteridaceae									
	<i>Acrostichum aureum</i> L.	ปรงทอง				+			
Scrophulariaceae									
	<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. <i>Muell</i>	หญ้ามั่นลิง	+						
Thelypteridaceae									
	<i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) K. Iwats.	ผักกูดข้าง กูดหม่อน				+			
ผลรวมทั้งหมด			6	9	6	6	2	3	1



Navicula sp.



Closterium sp.



Phacus sp.



Cosmarium sp.



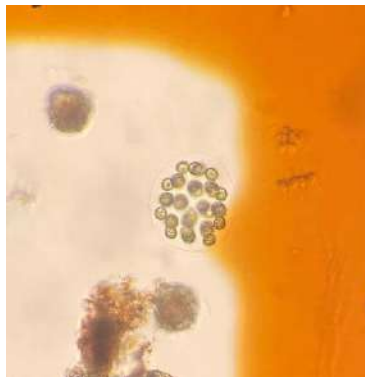
Anabaena sp.



Euastrum sp.



staurastrum sp.



Eudorina sp.



Arthrodesmus sp.

รูปที่ 5.10-6 แพลงก์ตอนพืช ที่สำรวจพบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 11 – 15 มีนาคม 2567



Cyclopoid copepod



Bosmina



Testudinella



Keratella cochlearis



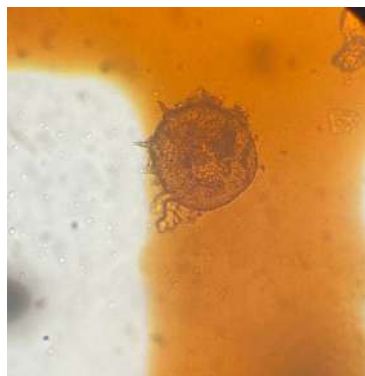
Brachionus falcatus



Nauplius larva.



Moina



Centropyxis



Brachionus donneri

รูปที่ 5.10-7 แพลงก์ตอนสัตว์ ที่สำรวจพบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 11 – 15 มีนาคม 2567



Heterocloeon



Plecoptera



Potamanthidae



Belostomatidae



Gomphidae



Hirudinidae



Corbicula baudoni Morlet,
1886



Polypylis hemisphaerula
(Benson, 1842)



Tarebia granifera (Lamarck,
1816)

รูปที่ 5.10-8 สัตว์หน้าดิน ที่สำรวจพบในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 11 – 15 มีนาคม 2567



กกนา



หญ้าแห้วหมู



สาหร่ายข้าวเหนียว



กกตัมพู



ไคร้หน้า



ผักกูดช้าง กูดหมอน



ผักปราบ



บอน

รูปที่ 5.10-9 พรรณไม้ที่สำรวจพบในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 11 – 15 มีนาคม 2567



น้ำหมึก



เข็ม



กริมควาย



กระทิง



สลิด



กระมัง



สลาด



กระสือขีด

รูปที่ 5.10-10 ชนิดสัตว์น้ำ ที่สำรวจพบในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 11 – 15 มีนาคม 2567

5.11 แผนงานติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข

1) หลักการและเหตุผล

จังหวัดเชียงใหม่ มีแม่น้ำปิงเป็นแม่น้ำสายสำคัญสายหนึ่งในภาคเหนือ มีพื้นที่รับน้ำฝน 24,393 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยมีแม่น้ำสาขาย่อยต่างๆ เช่น น้ำแม่จืด น้ำแม่กวง น้ำแม่แจ่ม เป็นต้น โดยลำน้ำแม่กวงเป็นแม่น้ำสาขารองแม่น้ำปิง มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาในอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ และไหลลงสู่แม่น้ำปิงที่บ้านสบทา อำเภอบางช้าง จังหวัดลำพูน อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา มีพื้นที่รับน้ำฝนครอบคลุม 569 ตารางกิโลเมตร ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานรวม 175,000 ไร่ และเป็นแหล่งต้นทุนเพื่อการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวในลุ่มแม่น้ำแม่กวงในอำเภอดอยสะเก็ดและพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจการเติบโตของภาคเกษตรกรรมและการขยายตัวของชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรและการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ เป็นอย่างมาก เป็นเหตุให้มีความต้องการใช้น้ำเป็นปริมาณสูงกว่าต้นทุนในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้จัดตั้งโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

การดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งน้ำหรือโครงการเขื่อนเก็บกักน้ำหรืออ่างเก็บน้ำ เป็นโครงการที่ถูกกำหนดให้ต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) ทั้งคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 โดยระบุมাত্রการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเมื่อดำเนินโครงการแล้วเสร็จต้องมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยหนึ่งในมาตรการที่จะต้องดำเนินการ คือ มาตรการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุขซึ่งกรมชลประทานได้ ขอความร่วมมือและสนับสนุนงบประมาณให้กับกระทรวงสาธารณสุขในการดำเนินการเฝ้าระวังและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการเฝ้าระวัง ป้องกันและลดผลกระทบต่อปัญหาด้านสุขภาพ ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร การโฆษณาการ การเจ็บป่วยจากการติดเชื้อ อุบัติเหตุ อุบัติภัยจากการทำงาน การแพร่ระบาดของโรคที่มียุงและหอยเป็นพาหะให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ จึงได้จัดทำโครงการเฝ้าระวัง ป้องกัน ผลกระทบต่อสุขภาพและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ขึ้น เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รวมถึงเฝ้าระวังค้นหาปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและจำเป็นต้องทำความเข้าใจรวมถึงเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการได้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น เสนอแนะและสะท้อนปัญหาต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการดังกล่าว อีกทั้งก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีและการรับรู้ข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจนของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

2) วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุขของประชาชนในพื้นที่ตำบลวงเหนือ อำเภอ ดอยสะเก็ด ตำบลแม่หอพระ ตำบลอินทิล ตำบลบ้านเป้าและตำบลกี้ดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

2.2 เพื่อเพิ่มความรู้และประชาสัมพันธ์ด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันและควบคุมโรค แก่ประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง

2.3 เพื่อติดตามการเก็บรวบรวมข้อมูลผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการก่อสร้าง โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

300,000 บาท

กิจกรรมที่ 1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ เพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

- ค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง จำนวน 12 ตัวอย่าง
- ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อใช้ดำเนินโครงการ
- จ้างเหมารถยนต์พร้อมน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 6 วัน

กิจกรรมที่ 2 การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

- จัดทำวัสดุเผยแพร่ประชาสัมพันธ์{โปสเตอร์}Backdrop{แผ่นพับ}RollUp

กิจกรรมที่ 3 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการ

- ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ดำเนินการในโครงการ
- ค่าวัสดุสำนักงานเพื่อใช้ดำเนินการในโครงการ
- จ้างเหมาทำรูปเล่มรายงานผลการดำเนินการโครงการ

กิจกรรมที่ 4 การลงพื้นที่ปฏิบัติงาน ของบุคลากรด้านสาธารณสุข

ค่าเบี้ยเลี้ยง, ค่าที่พักและค่าพาหนะ เจ้าหน้าที่ในการออกปฏิบัติงาน

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6) พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่โดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในพื้นที่ ตำบลวงเหนือ อำเภอ ดอยสะเก็ด, ตำบลแม่หอพระ, ตำบลอินทิล, ตำบลบ้านเป้า และตำบลกี้ดช้าง อำเภอ แม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

7) วิธีการดำเนินงาน

7.1 ประสานการดำเนินงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อวางกรอบการทำงานร่วมกันและติดตามผลการดำเนินงาน

7.2 จัดทำฐานข้อมูลที่ต้องจัดเก็บและตรวจสอบในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ได้แก่

7.2.1 ข้อมูลทั่วไปโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

7.2.2 ข้อมูลการประเมินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสถานที่ทำงานและสถานที่พักอาศัยของประชาชนโดยรอบพื้นที่โดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

7.2.3 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระดับแสงสว่างในการทำงาน)

7.2.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณเพื่อการเฝ้าระวังในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

7.3 จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อใช้ดำเนินการโครงการ

7.4 จัดทำวัสดุเผยแพร่ประชาสัมพันธ์{โปสเตอร์}Backdrop}แผ่นพับ}Roll}Up

7.5 จัดซื้อวัสดุคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ดำเนินการในโครงการฯ

7.6 จัดซื้อวัสดุสำนักงานเพื่อใช้ดำเนินการในโครงการ

7.7 จ้างเหมารถยนต์พร้อมน้ำมันเชื้อเพลิงในการออกปฏิบัติงาน

7.8 สรุปและประเมินผลการดำเนินงาน

8) ผลการดำเนินงาน

8.1 ลงพื้นที่สำรวจปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.11-1 ลงพื้นที่สำรวจปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

โดยมีประเด็นจากในพื้นที่ดังนี้

ก) บ้านป่าเลา ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

- ชาวบ้านได้รับประโยชน์ในการขอใช้น้ำที่ปล่อยจากอุโมงค์มาทำการเกษตร แต่มีความกังวลเรื่องคุณภาพน้ำที่ออกมาจากอุโมงค์แล้วให้ชาวบ้านสูบมาใช้ทางการเกษตรยังมีคราบปูนเกาะบนพื้นผิวท้องนา

- คนงาน ติดค้างชำระค่าสินค้าร้านขายของชำในชุมชนทำให้พ่อค้าแม่ค้าได้รับความเดือดร้อน

ข) บ้านแม่ใจ ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

- บริษัทสยามพันธุ์พัฒนา จำกัด (มหาชน) ถูกฟ้องยุติการก่อสร้างเกิดการหยุดการจ้างงาน ทำให้คนงานต้องย้ายออกและยังมีความกังวลบางคนติดค้างชำระค่าสินค้าร้านขายของชำภายในชุมชนทำให้พ่อค้าแม่ค้าได้รับความเดือดร้อน

ค) บ้านแม่ตะมาน ตำบลกี้ดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

- ชาวบ้านแจ้งว่าตั้งแต่มีการขุดเจาะอุโมงค์ทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติหายไปหลายแห่งซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ชาวบ้านใช้อุปโภคบริโภคจึงต้องหาซื้อน้ำอื่นๆ (น้ำดื่มบรรจุขวด) เป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในครัวเรือน

ง) บ้านทับเตือ ตำบลอินทิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

- ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ใกล้บริเวณหน้าไซต์งานก่อสร้างขุดเจาะอุโมงค์ได้รับผลกระทบจากเศษหินจากการขุดเจาะอุโมงค์ที่ทางบริษัทได้นำมากองไว้ ในช่วงฤดูฝนมีหินไหลไปกับกระแสน้ำเข้าบ้านเรือนของชาวบ้าน

ทั้งนี้ ในการประชุมติดตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2567 ทางโครงการได้รับทราบประเด็นและจะติดตามปัญหาดังกล่าว และจะแก้ไขในส่วนที่เกี่ยวข้อง และจะรายงานให้ทราบในการประชุมครั้งถัดไป

8.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคเพื่อเฝ้าระวัง ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 5 สถานี คือ 1) บ้านแม่ตะมาน ตำบลกี้ดช้าง อำเภอแม่แตง 2) บ้านต้นขาม ตำบลกี้ดช้าง อำเภอแม่แตง 3) บ้านทับเตือ ตำบลอินทิล อำเภอแม่แตง 4) บ้านแม่ใจ ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง และ 5) บ้านป่าเลา ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง และส่งส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคที่ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข



รูปที่ 5.11-2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคเพื่อเฝ้าระวัง ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ทั้ง 5 สถานีเก็บตัวอย่าง มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาดื่มได้ ยกเว้น ระบบประปาภูเขา บ้านต้นขาม ตำบลกี้ดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ตรวจพบว่ามีค่าความขุ่น (Turbidity) และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliforms Bacteria) ไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานน้ำประปาดื่มได้ ข้อเสนอแนะ การแก้ไขสีปรากฏโดยการให้น้ำผ่านชั้นกรองผงถ่าน หรือเครื่องกรอง Activate carbon ชนิดเกล็ด และผงทรายกรองก่อนนำไปบริโภค แก้ไขความขุ่นโดยให้น้ำไหลลงบ่อตกตะกอน หรือสระพักน้ำ ทิ้งให้ตกตะกอนตามธรรมชาติ หรือลดความเร็วในการไหลของน้ำ ก่อนเข้าระบบปรับปรุง เพื่อให้ตะกอนหนักตกลง ลดความขุ่นในน้ำ ส่วนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย แก้ไขโดยใช้คลอรีนฆ่าเชื้อในน้ำโดยมีความเข้มข้น 0.2-0.5 ppmก่อนนำมาบริโภค และปิดภาชนะที่เก็บน้ำบริโภคเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเชื้อโรคในอากาศหรือจากมูลของสัตว์

5.12 แผนติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) หลักการและเหตุผล

โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่กวอดมธรา จังหวัดเชียงใหม่ ได้มีการเสนอแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมจำนวน 11 แผนงาน ซึ่งมีหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการฯ เป็นผู้ดำเนินการตามแผนและเพื่อเป็นการติดตามการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ กรมชลประทานซึ่งเป็นหน่วยงานเจ้าของโครงการ จึงทำหน้าที่ติดตามการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เพื่อบูรณาการการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทุกหน่วยงาน

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่เสนอแนะในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด
3. จัดสรรงบประมาณและติดตามการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. สรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรายงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา และเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

600,000 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนตุลาคม 2566 - เดือนธันวาคม 2567

6) วิธีการดำเนินงาน

1. พิจารณาและทำความเข้าใจต่อข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่เสนอแนะในรายงานฯ และแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. พิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการฯ เสนอแผนงานงบประมาณ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. 2567
3. จัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ
4. ติดตามการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่เสนอแนะในรายงานฯ

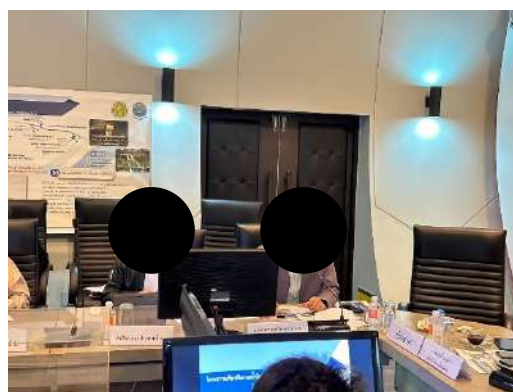
5. จัดประชุมเพื่อติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ทุก 3 เดือน และประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานประจำปีในเดือนกันยายน

6. ให้ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

7. จัดทำรายงานตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง (ประจำเดือนมิถุนายน และ ธันวาคม)

8) ผลการดำเนินงาน

1. ประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยมีนายมหิทธิ์ วงศ์ษา ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม เป็นประธานในการประชุม พร้อมทั้งหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาและแจ้งแผนการดำเนินงานโครงการฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ณ ห้องประชุมสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.12-1 การประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงาน เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

2. เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567 นายมหิทธิ์ วงศ์ษา ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม ได้เข้าติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จำนวน 2 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรมการจัดทำระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ในพื้นที่หมู่บ้านแม่ตะมาน ตำบลกักต้ง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่

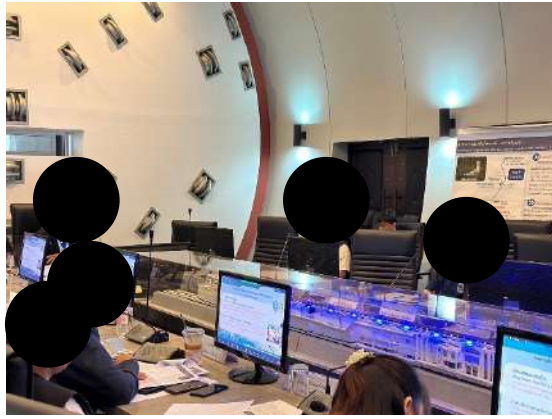


รูปที่ 5.12-2 ติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ

3. ประชุมติดตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2567 โดยมีนายปกครอง สุดใจนาค ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 เป็นประธานในการประชุม พร้อมทั้งหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม เพื่อติดตามผลการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ณ ห้องประชุมสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งแต่ละหน่วยงานอยู่ระหว่างการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 5.12-3 ประชุมติดตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข ฯ วันที่ 25 มิถุนายน 2567



รูปที่ 5.12-4 ประชุมติดตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข ฯ วันที่ 25 มิถุนายน 2567

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือรับรองมติเห็นชอบโครงการ

ภาคผนวก ข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่ได้รับความเห็นชอบ

ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง รายงานการประชุม

หนังสือรับรองมติเห็นชอบโครงการ

พ. 5275/54



ที่ ทส (กมล) ๑๐๐๘ / ว ๕๕๒๓

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖

สามเสนใน กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๔

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๔

เรียน อธิบดีกรมชลประทาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๔

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ ได้พิจารณาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของท่าน จำนวน ๒ เรื่อง ดังนี้

๑. โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่ทองดี อ่างเก็บน้ำแม่ทองดี จังหวัดเชียงใหม่ ของกรมชลประทาน
๒. โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สะป๊อก (อันเนื่องมาจากพระราชดำริ) จังหวัดลำพูน ของกรมชลประทาน

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว โดยมีรายละเอียดตามรายงานการประชุมซึ่งส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

18

(นายโชติ ตราชู)
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๐ - ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๗๘ - ๘๑

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๐๒

รายงานการประชุม
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๔
วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๔ เวลา ๑๐.๐๐ น.
ณ ห้องประชุม ๓๑๐ ชั้น ๓ อาคารรัฐสภา ๒

กรรมการผู้มาประชุม

- | | |
|---|--------------------------|
| ๑. นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ
นายกรัฐมนตรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายฉัตรชัย ปิยะสมบัติกุล ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี
แทนรองนายกรัฐมนตรี (นายสุเทพ เทือกสุบรรณ) | รองประธานกรรมการ คนที่ ๑ |
| ๓. นายสุวิทย์ คุณกิตติ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | รองประธานกรรมการ คนที่ ๒ |
| ๔. นายชัยวุฒิ บรรณวัฒน์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม | กรรมการ |
| ๕. นายศิลปชัย จารุเกษมรัตน์ รองปลัดกระทรวงคมนาคม
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม | กรรมการ |
| ๖. นายไชยยศ จิรเมธากร รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ | กรรมการ |
| ๗. นายนิกร จำนง ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | กรรมการ |
| ๘. นายสรยุทธ เพ็ชรตระกูล ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงมหาดไทย
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย | กรรมการ |
| ๙. พลตรีเด่นดวง ชิมวัฒนา ผู้อำนวยการสำนักงานกิจการพลเรือน สำนักนโยบายและแผนกลาโหม
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม | กรรมการ |
| ๑๐. นายมนัส แจมเวหา ผู้ตรวจราชการกระทรวงการคลัง
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง | กรรมการ |
| ๑๑. นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ
เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | กรรมการ |
| ๑๒. นางสาวลลิตา ตรีอรุณ
ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ | กรรมการ |

๑๓. นายส่งศักดิ์ ลิ้มบานเย็น	รองเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	
	แทนเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	กรรมการ
๑๔. นายพนัส หัสนิยานนท์ ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๑๕. นายสันหัต สมชีวิตา ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๑๖. นายประสงค์ เอี่ยมอนันต์ ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๑๗. นายสุทิน อยู่สุข ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๑๘. นายพยุง นพสุวรรณ ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๑๙. นายวิเชียร กิริตนิจกาล ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๒๐. นางศิรินธรา สิงหรา ณ อยุธยา ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๒๑. นางสาวแสงจันทร์ ลิ้มจิรกาล ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๒๒. นายโชติ ทรายู ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		กรรมการและเลขานุการ

กรรมการผู้อุปถัมภ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
--------------------------------	---------

ผู้เข้าร่วมประชุม

๑. นางอัญชลี เทพบุตร	เลขาธิการนายกรัฐมนตรี
๒. นายปณิธาน วัฒนายากร	รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ฝ่ายการเมือง
๓. นายแพทย์มารุต มัสยวาณิช	รองโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี
๔. นางปริยาภรณ์ วิภากรวัตร	ที่ปรึกษากกระทรวงพลังงาน แทนปลัดกระทรวงพลังงาน
๕. นายสุรพล ปัดดาณี	รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖. นายสุวิทย์ รัตนมณี	อธิบดีกรมป่าไม้
๗. นายเกษมสันต์ จิณณวาโส	อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
๘. นายปราณีต ร้อยบาง	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล
๙. นางนิศากกร ไชยรัตน์	เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๐. นายสันติ บุญประคับ	รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑. นายวิจารณ์ สิมมาฉายา	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ แทนอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
๑๒. นายนิวัติชัย คัมภีร์	รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
๑๓. นายนิพนธ์ โชติบาล	รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช แทนอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
๑๔. นายพิทักษ์ รัตนจารักษ์	ผู้อำนวยการสำนักทรัพยากรแร่ แทนอธิบดีกรมทรัพยากรแร่
๑๕. เจ้าหน้าที่สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี	จำนวน ๓ คน
๑๖. เจ้าหน้าที่สำนักงานรัฐมนตรี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน ๒ คน
๑๗. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน ๔ คน

๑๘. เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม	จำนวน ๑ คน
๑๙. เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย	จำนวน ๑ คน
๒๐. เจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	จำนวน ๑ คน
๒๑. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	จำนวน ๑ คน
๒๒. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	จำนวน ๑ คน
๒๓. เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ	จำนวน ๒ คน
๒๔. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน ๑๘ คน

ผู้ชี้แจง

๑. นายเกษม ศรีวรานันท์ วิศวกรใหญ่ ด้านสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง
๒. นายพงษ์วรรณ จารุเดชา รองอธิบดีกรมเจ้าท่า
- ✓ ๓. นายชลิต คำรงค์ศักดิ์ อธิบดีกรมชลประทาน
๔. นายธนู หาดูพัฒนาพิชัย ผู้เชี่ยวชาญด้านธรณีเทคนิค / แผ่นดินไหว กรมชลประทาน

วาระที่ ๓ เรื่องเพื่อพิจารณา

๓.๘ โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่กลางอุดมธรา จังหวัดเชียงใหม่ ของกรมชลประทาน

เลขานุการ ฯ ได้รายงานสรุปโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กลางอุดมธรา จังหวัดเชียงใหม่ ของกรมชลประทาน ว่าเป็นโครงการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมาน จำนวน ๔ บาน ขนาดกว้าง ๑๖ เมตร บนน้ำแม่แดงบริเวณเหนือบ้านแม่ตะมาน ตำบลเมืองกืด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ระยะทาง ๒ กิโลเมตร เพื่อผันน้ำจากแม่แดงไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จตุสมบูรณ์ชล และอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กลางอุดมธรา โดยผ่านทางอุโมงค์ส่งน้ำ

เนื่องจากการพัฒนาโครงการดังกล่าว เข้าข่ายการใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ และ ๑ บี ตามมติคณะรัฐมนตรี ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น กรมชลประทานได้ให้ที่ปรึกษาจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ และส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๔๘ ซึ่ง สผ. ได้นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาแหล่งน้ำ ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๔๘ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๓ มีการประชุมพิจารณา รวม ๕ ครั้ง โดยในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๓ เมื่อ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ แล้วเสร็จ มีมติให้นำความเห็นเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป โดยผลของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กรมชลประทานต้องปฏิบัติ ดังนี้

๑) แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๙ แผน คือ (๑) แผนงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม (๒) แผนงานลดผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ (๓) แผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ (๔) แผนงานลดผลกระทบด้านการคมนาคม (๕) แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย (๖) แผนงานจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สินและความเสียหายจากการพัฒนาโครงการ (๗) แผนงานด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ (๘) แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร และ (๙) แผนส่งเสริมและลดผลกระทบด้านการท่องเที่ยว

๒) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๑๐ ด้าน คือ (๑) ด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน (๒) ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน (๓) ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน (๔) ด้านการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน (๕) ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง (๖) ด้านการปลูกป่า (๗) ด้านทรัพยากรสัตว์ป่า (๘) ด้านสาธารณสุข (๙) ด้านการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ (๑๐) แผนการประเมินผลการปฏิบัติงานตาม ๑-๙

ที่ประชุม ฯ ได้พิจารณาแล้ว โดยมีข้อซักถาม และความเห็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ โดยให้กรมชลประทานเพิ่มข้อมูลในส่วนของความสามารถในการรองรับน้ำของเขื่อนแม่กวงอุดมธารา การบริหารจัดการน้ำและแบบจำลองการผันน้ำจากน้ำแม่แตงไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จันทน์สมบูรณ์ชล และอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง เพื่อประกอบการเสนอต่อคณะรัฐมนตรีในขั้นตอนต่อไปด้วย

มติที่ประชุม

เห็นชอบกับความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาแหล่งน้ำ ต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ดังนี้

๑. ให้กรมชลประทาน ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๒. ให้กรมชลประทาน รับผิดชอบในการขอจัดสรรงบประมาณ ที่ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๓. ให้กรมชลประทาน นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอ คณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

๓.๙โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สะปิว (อันเนื่องมาจากพระราชดำริ) จังหวัดลำพูน ของ กรมชลประทาน

เลขานุการ ฯ ได้สรุปโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สะปิวว่า เมื่อ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๒ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าหน้าที่กรมชลประทานและเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) เข้าเฝ้า ณ พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ จังหวัดเชียงใหม่ ทรงพระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับงานพัฒนาแหล่งน้ำที่กรมชลประทานสมควรดำเนินการ ในโครงการพัฒนาลุ่มน้ำสาขาแม่ทา อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ได้แก่ น้ำแม่ขาค น้ำแม่เมย และน้ำแม่สะปิว ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะก่อสร้างอ่างเก็บน้ำได้หลายแห่ง

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สะปิว มีพื้นที่อ่างเก็บน้ำอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยผาเมือง และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ ตามมติคณะรัฐมนตรี การขอผ่อนผันการใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติให้ความเห็น เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี

กรมชลประทาน ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อเดือนพฤษภาคม ๒๕๕๑ โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ มีมติในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๑ เมื่อ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๕๑ ให้กรมชลประทานดำเนินการศึกษาเพิ่มเติมทางเลือกต่าง ๆ ในการบริหารจัดการน้ำและศึกษาวิเคราะห์เสถียรภาพและความมั่นคงของเขื่อนจากความเสี่ยงของรอยเลื่อนที่อาจเกิดแผ่นดินไหว

กรมชลประทาน ได้ปรับปรุงข้อมูลและเสนอข้อมูลการศึกษาเพิ่มเติมดังกล่าว และเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ ต่อ สผ. ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาแหล่งน้ำ ได้พิจารณาแล้วเสร็จ ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๕๒ เมื่อ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๒ โดยมีมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในรูปแบบของแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

๑) แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวม ๗ แผน คือ (๑) แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ (๒) แผนปฏิบัติการลดผลกระทบด้านสัตว์ป่า ได้แก่ แผนการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าออกจากพื้นที่โครงการ แผนการปลูกสร้างเสริมป่าด้วยการปลูกพืชที่เป็นอาหารสัตว์ แผนการจัดทำฝายต้นน้ำลำธารโดยชุมชนมีส่วนร่วม (๓) แผนการนำไม่ออกในพื้นที่โครงการ (๔) แผนการก่อสร้างถนนเข้าสู่หัวงาน (๕) แผนการบริหารการใช้น้ำ (๖) แผนปฏิบัติการลดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ ได้แก่ แผนจัดทำแนวเขตชัดเจนด้วยวิธีสีเขียวและกินได้ ระยะทาง ๓๖ กิโลเมตร แผนจัดทำป้อมยามและด่านตรวจบริเวณถนนทางเข้าอ่างเก็บน้ำ และแผนจัดตั้งหน่วยพิทักษ์ป่าบริเวณที่ลุ่มแหลม และ (๗) แผนการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรหลังมีโครงการ

๒) แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวม ๑๓ แผน คือ (๑) แผนการติดตามตรวจสอบสภาพอุทกนิเวศวิทยาและอุทกวิทยาน้ำผิวดิน (๒) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

(๓) แผนการติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดิน (๔) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านธรณีวิทยา (๕) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน (๖) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้ (๗) แผนการติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่า (๘) แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง (๙) แผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม (๑๐) แผนการติดตามควบคุมและเฝ้าระวังเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคปรสิตหนองพยาธิที่มีหอยและปลาเป็นโฮสต์กึ่งกลางนำโรค (๑๑) แผนการติดตามการเฝ้าระวังและควบคุมเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่ระบาดของไข้มาลาเรียและการเพิ่มจำนวนของยุงพาหะนำโรค (๑๒) แผนงานการสร้างกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในการป้องกันแก้ไข ปัญหาและระบบการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สะปิว และ (๑๓) แผนการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ประชุม ฯ พิจารณาแล้ว เห็นด้วยกับความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ และให้ข้อสังเกตในเรื่อง แผนการปลูกป่า พันธุ์ ดูแลรักษาป่า งบประมาณที่ใช้ในแต่ละปี รวมทั้งประเด็นประโยชน์ของโครงการ ฯ ต่อการป้องกันการบุกรุกทำลายป่าไม้ด้วย

มติที่ประชุม

เห็นชอบกับความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาแหล่งน้ำ ต่อยางานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สะปิว (อันเนื่องมาจากพระราชดำริ) จังหวัดลำพูน ของกรมชลประทาน ดังนี้

๑. ให้กรมชลประทาน ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยให้เพิ่มเติมข้อมูลเรื่อง แผนการปลูกป่า พันธุ์ ดูแลรักษาป่า และงบประมาณที่ใช้ในแต่ละปี รวมทั้ง ประเมินประโยชน์ของกรมชลประทาน ฯ ในการป้องกันการบุกรุกทำลายป่าไม้ด้วย

๒. ให้กรมชลประทาน รับผิดชอบในการขอจัดสรรงบประมาณ เพื่อปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๓. ให้กรมชลประทาน นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

วันที่ 19 พ.ค. 2554

2076. 5. 399/54

256.2513/ST

19/5/54 (6.004)
13/5/54

2801054

(นายพลโท ดำรงศักดิ์)

404

LIU NAOMI

- 150 โรงคอกบ-คอกหมูในท.ก. ๒๖๖

உள்ளே இருக்கிற அந்த மரத்தின் கீழே

Wm. H. ...

W00.0
P. C. - JEN 2154

และขอฝากถึงน้องๆทุกคนที่เข้ามาเรียน
ที่โรงเรียนของเรา

(นางจันทร์เพ็ญ เจริญจันทร์)

James M. Smith

فصل

ដំបូ.គុណ្ណ.

ผู้แทนบริษัทฯ ผู้จัดการงานก่อสร้าง

60-030;

รักษาการในตำแหน่ง รองปลัดผู้

10/10/1950

306750mc1118 42.00

26/5/54

(นายสนท จินดาสงวน)

รศ. นพ. ปาณู ๑ รักษาการผู้อำนวยการแผน

พวศ.ศญ.

10/10/15



ที่ ทส (กมล) ๑๐๐๘/ว ๔๔๒๓

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒน์ ๗ ถนนพระรามที่ ๖
สามเสนใน กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๔

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๔

เรียน อธิบดีกรมชลประทาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๔๒๑๙๘/๕๔ ส.ท. (๕๓)
รายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๔

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๑๗
กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ ได้พิจารณาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของท่าน จำนวน ๒ เรื่อง ดังนี้

๑. โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่แก้วอุดมธรรมา จังหวัดเชียงใหม่ ของกรมชลประทาน
๒. โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สะป๊อก (อันเนื่องมาจากพระราชดำริ) จังหวัดลำพูน ของ
กรมชลประทาน

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว โดยมีรายละเอียดตามรายงานการประชุมสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

18

(นายโชติ ตราชู)
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๐-๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๓๗๘-๘๑

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๐๒

รายงานการประชุม
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๔
วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๔ เวลา ๑๐.๐๐ น.
ณ ห้องประชุม ๓๑๐ ชั้น ๓ อาคารรัฐสภา ๒

กรรมการผู้มาประชุม

๑. นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ
นายกรัฐมนตรี ประธานกรรมการ
๒. นายฉัตรชัย ปิยะสมบัติกุล ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี
แทนรองนายกรัฐมนตรี (นายสุเทพ เทือกสุบรรณ) รองประธานกรรมการ คนที่ ๑
๓. นายสุวิทย์ คุณกิตติ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รองประธานกรรมการ คนที่ ๒
๔. นายชัยวุฒิ บรรณวัฒน์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม กรรมการ
๕. นายศิลปชัย จารุเกษมรัตน์ รองปลัดกระทรวงคมนาคม
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม กรรมการ
๖. นายไชยยศ จิรเมธากร รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ กรรมการ
๗. นายนิกร จำนง ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรรมการ
๘. นายสรยุทธ ลิ้มตระกูล ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงมหาดไทย
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย กรรมการ
๙. พลตรีเด่นดวง ทิมวัฒนา ผู้อำนวยการสำนักงานกิจการพลเรือน ส่วนนโยบายและแผนกลาโหม
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม กรรมการ
๑๐. นายมนัส แจ่มเวหา ผู้ตรวจราชการกระทรวงการคลัง
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กรรมการ
๑๑. นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ
เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรรมการ
๑๒. นางสาวลัษรรัตน์ ศรีอรุณ
ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ กรรมการ

๑๓. นายสังศักดิ์ ลิมพานเย็น	รองเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	
แทนเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน		กรรมการ
๑๔. นายทนต์ ทศนิยานนท์ ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๑๕. นายสันหัด สมชีวิตา ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๑๖. นายประสงค์ เอี่ยมอนันต์ ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๑๗. นายสุทิน อยู่สุข ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๑๘. นายพยุ่ง นพสุวรรณ ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๑๙. นายวิเชียร กิตตินิจกาล ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๒๐. นางศิริธรา สิงหา ณ อุษยา ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๒๑. นางสาวแสงจันทร์ ลิมจิรกาล ผู้ทรงคุณวุฒิ		กรรมการ
๒๒. นายโชติ ทรายู ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		กรรมการและเลขานุการ

กรรมการผู้ลาประชุม

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
--------------------------------	---------

ผู้เข้าร่วมประชุม

๑. นางอัญชลี เทพบุตร	เลขาธิการนายกรัฐมนตรี	
๒. นายปณิธาน วัฒนายากร	รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ฝ่ายการเมือง	
๓. นายแพทย์มกรุต มัสยวณิช	รองโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี	
๔. นางปริญญารัตน์ วิเวกภักดิ์	ที่ปรึกษากกระทรวงพลังงาน แทนปลัดกระทรวงพลังงาน	
๕. นายสุรพล ปิตตานี	รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
๖. นายสุวิทย์ รัตนมณี	อธิบดีกรมป่าไม้	
๗. นายเกษมสันต์ จิณณวาโส	อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	
๘. นายปรานีต ร้อยบาง	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	
๙. นางนิศากร โฆษิตรัตน์	เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
๑๐. นายสันติ บุญประคับ	รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
๑๑. นายวิจารณ์ สิมหาญา	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ แทนอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	
๑๒. นายนิวัติชัย คัมภีร์	รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ	
๑๓. นายนิพนธ์ โชติบาล	รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช แทนอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	
๑๔. นายพิทักษ์ รัตนจรรักษ์	ผู้อำนวยการสำนักทรัพยากรแร่ แทนอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี	
๑๕. เจ้าหน้าที่สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี		จำนวน ๓ คน
๑๖. เจ้าหน้าที่สำนักงานรัฐมนตรี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		จำนวน ๒ คน
๑๗. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		จำนวน ๔ คน

๑๘. เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม	จำนวน ๑ คน
๑๙. เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย	จำนวน ๑ คน
๒๐. เจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	จำนวน ๑ คน
๒๑. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	จำนวน ๑ คน
๒๒. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	จำนวน ๑ คน
๒๓. เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ	จำนวน ๒ คน
๒๔. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน ๑๘ คน

ผู้ชี้แจง

๑. นายเกษม ศรีวรรณนท์ วิศวกรใหญ่ ด้านสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง
๒. นายพงษ์วรรณ จารุเดชา รองอธิบดีกรมเจ้าท่า
- ✓ ๓. นายชลิต คำรงค์ศักดิ์ อธิบดีกรมชลประทาน
๔. นายธนู หาญพัฒน์พานิชย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านธรณีเทคนิค / แผ่นดินไหว กรมชลประทาน

วาระที่ ๓ เรื่องเพื่อพิจารณา

๓.๘ โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่กวังอุดมธรรา จังหวัดเชียงใหม่ ของกรมชลประทาน

เลขานุการ ฯ ได้รายงานสรุปโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวังอุดมธรรา จังหวัดเชียงใหม่ ของกรมชลประทาน ว่าเป็นโครงการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมาน จำนวน ๕ บาน ขนาดกว้าง ๑๐ เมตร บนน้ำแม่แดงบริเวณเหนือบ้านแม่ตะมาน ตำบลเมืองกิต อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่ ระยะทาง ๒ กิโลเมตร เพื่อผันน้ำจากแม่แดงไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จิดสมบูรณ์ชล และอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวังอุดมธรรา โดยผ่านทางอุโมงค์ส่งน้ำ

เนื่องจากการพัฒนาโครงการดังกล่าว เข้าข่ายการใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ และ ๑ บี ตามมติคณะรัฐมนตรี ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น กรมชลประทานได้ให้ที่ปรึกษาจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ และส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๔๘ ซึ่ง สผ. ได้นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาแหล่งน้ำ ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๔๘ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๓ มีการประชุมพิจารณา รวม ๕ ครั้ง โดยในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๓ เมื่อ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ แล้วเสร็จ มีมติให้นำความเห็นเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป โดยผลของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กรมชลประทานต้องปฏิบัติ ดังนี้

๑) แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๙ แผน คือ (๑) แผนงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม (๒) แผนงานลดผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ (๓) แผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ (๔) แผนงานลดผลกระทบด้านการคมนาคม (๕) แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย (๖) แผนงานจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สินและความเสียหายจากการพัฒนาโครงการ (๗) แผนงานด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ (๘) แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร และ (๙) แผนส่งเสริมและลดผลกระทบด้านการท่องเที่ยว

๒) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๑๐ ด้าน คือ (๑) ด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน (๒) ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน (๓) ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน (๔) ด้านการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน (๕) ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง (๖) ด้านการปลูกป่า (๗) ด้านทรัพยากรสัตว์ป่า (๘) ด้านสาธารณสุข (๙) ด้านการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ (๑๐) แผนการประเมินผลการปฏิบัติงานตาม ๑-๙

ที่ประชุม ฯ ได้พิจารณาแล้ว โดยมีข้อซักถาม และความเห็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ โดยให้กรมชลประทานเพิ่มข้อมูลในส่วนของความสามารถในการรองรับน้ำของเขื่อนแม่กวงอุดมธารา การบริหารจัดการน้ำและแบบจำลองการผันน้ำจากน้ำแม่แตงไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล และอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง เพื่อประกอบการเสนอต่อคณะรัฐมนตรีในขั้นตอนต่อไปด้วย

มติที่ประชุม

เห็นชอบกับความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาแหล่งน้ำ ต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ดังนี้

๑. ให้กรมชลประทาน ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๒. ให้กรมชลประทาน รับผิดชอบในการขอจัดสรรงบประมาณ ที่ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๓. ให้กรมชลประทาน นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

๓.๙ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สะปิว (อันเนื่องมาจากพระราชดำริ) จังหวัดลำพูน ของ กรมชลประทาน

เลขานุการ ฯ ได้สรุปโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สะปิวว่า เมื่อ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๒ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าหน้าที่กรมชลประทานและเจ้าหน้าที่สำนักงาน คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) เข้าเฝ้า ณ พระตำหนัก ภูพิงคราชนิเวศน์ จังหวัดเชียงใหม่ ทรงพระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับงานพัฒนาแหล่งน้ำที่กรมชลประทาน สมควรดำเนินการ ในโครงการพัฒนากลุ่มน้ำสาขาแม่ทว อำเภอมะหะ จังหวัดลำพูน ได้แก่ น้ำแม่ฆาต น้ำแม่เมย และน้ำแม่สะปิว ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะก่อสร้างอ่างเก็บน้ำได้หลายแห่ง

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สะปิว มีพื้นที่อ่างเก็บน้ำอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยผาเมือง และ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ ตามมติคณะรัฐมนตรี การขอผ่อนผันการใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ ต้องจัดทำ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติให้ความเห็น เพื่อ ประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี

กรมชลประทาน ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อเดือนพฤษภาคม ๒๕๕๑ โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ มีมติในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๑ เมื่อ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๕๑ ให้กรมชลประทานดำเนินการศึกษาเพิ่มเติม ทางเลือกต่าง ๆ ในการบริหารจัดการน้ำและศึกษาวิเคราะห์เสถียรภาพและความมั่นคงของเขื่อนจาก ความเสี่ยงของรอยเลื่อนที่อาจเกิดแผ่นดินไหว

กรมชลประทาน ได้ปรับปรุงข้อมูลและเสนอข้อมูลการศึกษาเพิ่มเติมดังกล่าว และเสนอ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ ต่อ สผ. ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาแหล่งน้ำ ได้พิจารณาแล้วเสร็จ ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๕๒ เมื่อ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๒ โดยมีมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในรูปแบบ ของแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ดังนี้

๑) แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวม ๗ แผน คือ (๑) แผนการ ประชาสัมพันธ์โครงการ (๒) แผนปฏิบัติการลดผลกระทบด้านสัตว์ป่า ได้แก่ แผนการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าออก จากพื้นที่โครงการ แผนการปลูกสร้างเสริมป่าด้วยการปลูกพืชที่เป็นอาหารสัตว์ แผนการจัดทำฝายต้นน้ำลำธารโดยชุมชนมีส่วนร่วม (๓) แผนการนำไม้ออกในพื้นที่โครงการ (๔) แผนการก่อสร้างถนนเข้าสู่หัวงาน (๕) แผนการบริหารการใช้น้ำ (๖) แผนปฏิบัติการลดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ ได้แก่ แผนจัดทำแนวเขตชัดเจน ด้วยวิธีสีเขียวและกินได้ ระยะทาง ๓๖ กิโลเมตร แผนจัดทำป้อมยามและด่านตรวจบริเวณถนนทางเข้าอ่างเก็บน้ำ และแผนจัดตั้งหน่วยพิทักษ์ป่าบริเวณที่ล่อแหลม และ (๗) แผนการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตรหลังมีโครงการ

๒) แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวม ๑๓ แผน คือ (๑) แผนการติดตาม ตรวจสอบสภาพอุทกนิเวศวิทยาและอุทกวิทยาน้ำผิวดิน (๒) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

(๓) แผนการติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดิน (๔) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านธรณีวิทยา (๕) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน (๖) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้ (๗) แผนการติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่า (๘) แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง (๙) แผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม (๑๐) แผนการติดตามควบคุมและเฝ้าระวังเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคปรสิตหนองพยาธิที่มีหอยและปลาเป็นโฮสต์กึ่งกลางนำโรค (๑๑) แผนการติดตามการเฝ้าระวังและควบคุมเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่ระบาดของไข้มาลาเรียและการเพิ่มจำนวนของยุงพาหะนำโรค (๑๒) แผนงานการสร้างกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในการป้องกันแก้ไขปัญหาละอองและการเฝ้าระวังผลกระทบต่อน้ำจืดจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สะปิว และ (๑๓) แผนการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ประชุม ฯ พิจารณาแล้ว เห็นด้วยกับความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ และให้ข้อสังเกตในเรื่อง แผนการปลูกป่า ฟื้นฟู ดูแลรักษาป่า งบประมาณที่ใช้ในแต่ละปี รวมทั้งประเด็นประโยชน์ของโครงการ ฯ ต่อการป้องกันการบุกรุกทำลายป่าไม้ด้วย

มติที่ประชุม

เห็นชอบกับความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาแหล่งน้ำ ต่อยางงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สะปิว (อันเนื่องมาจากพระราชดำริ) จังหวัดลำพูน ของกรมชลประทาน ดังนี้

๑. ให้กรมชลประทาน ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยให้เพิ่มเติมข้อมูลเรื่อง แผนการปลูกป่า ฟื้นฟู ดูแลรักษาป่า และงบประมาณที่ใช้ในแต่ละปี รวมทั้ง ประเมินประโยชน์ของการมีโครงการ ฯ ในการป้องกันการบุกรุกทำลายป่าไม้ด้วย

๒. ให้กรมชลประทาน รับผิดชอบในการขอจัดสรรงบประมาณ เพื่อปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๓. ให้กรมชลประทาน นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป



ใบปะหน้าสำหรับประทับตราลงทะเบียนรับหนังสือภายในกรมชลประทาน

เรื่อง.....

<p>ลงที่เอกสารในประเภท <u>ทศ(กฏ๑ค)/1008/4423</u></p> <p>ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักโครงการขนาดใหญ่ เลขที่ <u>รคณ. 3537/54</u> วันที่ <u>23 พ.ค. 2554</u> หน้า <u>14-52</u></p>	
<p>ห้อง ผศ.คณ. ที่ <u>ค. 399/54</u> วันที่ <u>25 พ.ค. 2554</u></p>	



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานเลขาธิการกรม ฝ่ายช่วยอำนวยการ โทร. โทรสาร ๐ ๒๒๔๑ ๔๘๐๖ (ภายใน ๒๓๓๘)

ที่ สลก ๑๙๕ / ๒๕๕๔ วันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๕๔

เรื่อง การประชุมคณะรัฐมนตรี วันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๔

เรียน ผู้บริหารกรม

ฝ่ายช่วยอำนวยการและประสานราชการ ขอส่งสรุปผลการประชุมคณะรัฐมนตรี
วันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๔ ดังนี้

เรื่องที่เกี่ยวข้องกับกรมชลประทาน และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑. เรื่อง การทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการของหน่วยงานของรัฐที่ต้อง
เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (วันที่
๑๓ กันยายน ๒๕๓๗)

๒. เรื่อง ขออนุมัติดำเนินการโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
จังหวัดเชียงใหม่ และขอผ่อนผันมติคณะรัฐมนตรีในการเข้าใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑

๓. เรื่อง ขออนุมัติขยายระยะเวลาก่อสร้างโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๒
โครงการ

เรื่องที่น่าสนใจทั่วไป

ไม่มี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นางพวงศรี มโนรถ)

ผชน. ปฏิบัติราชการแทน ลนค.

เรื่องที่เกี่ยวข้องกับกรมชลประทาน และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑. เรื่อง การทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (วันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๓๗)

คณะรัฐมนตรีเห็นชอบตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (๑๓ กันยายน ๒๕๓๗) และกลไกการดำเนินงานด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่างๆ ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ

สาระสำคัญของเรื่อง

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๓ มีมติเห็นชอบ เรื่อง การทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (๑๓ กันยายน ๒๕๓๗) และกลไกการดำเนินงานด้านการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่างๆ ดังนี้

๑) โครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (environmental impact assessment)

๑.๑) โครงการเขื่อนกั้นก้นน้ำหรืออ่างเก็บน้ำ ที่มีพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตั้งแต่ ๕๐๐ ไร่ ขึ้นไป

๑.๒) โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำประเภทเขื่อนกั้นก้นน้ำมีอ่างเก็บน้ำ และประเภทฝายน้ำล้นไม่มีอ่างเก็บน้ำที่มีกำลังการผลิตตั้งแต่ ๑๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป

๑.๓) โครงการสายส่งไฟฟ้าแรงสูงที่ก่อสร้างจากโรงไฟฟ้าซึ่งอยู่ในข่ายต้องเสนอรายงานตามมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม ให้เสนอรวมไปกับรายงานของโรงไฟฟ้านั้น

๑.๔) โครงการสำรวจปิโตรเลียมโดยวิธีวัดความไหวสะเทือนตามกฎหมายว่าด้วยปิโตรเลียม

๑.๕) โครงการที่เข้าข่ายโรงงานจำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

๒) โครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (initial environmental examination)

๒.๑) โครงการเขื่อนกั้นก้นน้ำหรืออ่างเก็บน้ำ ที่มีพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตั้งแต่ ๕๐ ไร่แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ไร่

๒.๒) โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำประเภทเขื่อนกั้นก้นน้ำมีอ่างเก็บน้ำ และประเภทฝายน้ำล้นไม่มีอ่างเก็บน้ำ ที่มีกำลังการผลิตตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลวัตต์ขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๑๐ เมกะวัตต์

๒.๓) โครงการก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าแรงสูงหรือขยายแรงดันไฟฟ้าเฉพาะกรณีที่มีการขยายพื้นที่รัศมีความปลอดภัยของแนวสายส่ง (right of way) ที่ผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม

๒.๔) โครงการก่อสร้างหรือขยายถนน และโครงการก่อสร้างคันทางใหม่เพิ่มจากคันทางเดิมที่มีอยู่แล้ว ที่ผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม

๒.๕) โครงการก่อสร้างท่อลำเลียงต่างๆ หรือระบบชลประทานที่ผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตั้งแต่ ๕ กิโลเมตรขึ้นไป

๒.๖) โครงการสำรวจแร่ตามกฎหมายว่าด้วยแร่

๒.๗) โครงการทำเหมืองแร่ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ เฉพาะกรณีการขุดต่ออายุประทานบัตร

๒.๘) โครงการที่เข้าข่ายโรงงานจำพวกที่ ๒ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

๓) โครงการที่ต้องจัดทำรายการข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม (environmental checklist) พร้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และ

โครงการทุกชนิดที่ไม่เข้าข่ายประเภทและขนาดของโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ให้จัดทำรายการข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๔) กลไกในการดำเนินงานด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่างๆ ดังนี้

๔.๑) โครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและโครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นให้เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ

๔.๒) โครงการที่ต้องจัดทำรายการข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอให้กรมป่าไม้พิจารณาให้ความเห็นชอบ

๔.๓) การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ให้นำแนวทางการจัดทำรายงานตามเอกสารท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาใช้โดยอนุโลม

ทั้งนี้ หน่วยงานเจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ที่ได้รับความเห็นชอบ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการเสนอต่อสำนักงานนโยบายแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมป่าไม้ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

๒. เรื่อง ขออนุมัติดำเนินการโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ และขอผ่อนผันมติคณะรัฐมนตรีในการเข้าใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑

คณะรัฐมนตรีอนุมัติตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กษ.) เสนอดังนี้

๑. อนุมัติให้ กษ. โดยกรมชลประทานเริ่มดำเนินการโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕ รวมทั้งอนุมัติแผนการดำเนินงานโครงการระยะเวลา ๖ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๐) ใช้กรอบวงเงินทั้งสิ้น ๑๕,๐๐๐ ล้านบาท โดยกรมชลประทานจะดำเนินการเตรียมความพร้อมโครงการด้านการจัดหาที่ดินและก่อสร้างส่วนประกอบอื่นในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕

๒. ผ่อนผันให้ กษ. โดยกรมชลประทานสามารถใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ ในการดำเนินการก่อสร้างโครงการได้

๓. อนุมัติให้กรมชลประทาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานงบประมาณ (สปป.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

๔. มอบหมายให้ สปป. รับไปพิจารณาจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามเป้าหมายและระยะเวลาที่กำหนด

๓. เรื่อง ขออนุมัติขยายระยะเวลาก่อสร้างโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๒ โครงการ

คณะรัฐมนตรีอนุมัติตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กษ.) เสนอทั้ง 2 ข้อดังนี้

๑. ขออนุมัติขยายระยะเวลาก่อสร้างโครงการคลองสี่แยก จังหวัดฉะเชิงเทรา จากเดิมระยะเวลา ๑๘ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๓๗ - ๒๕๕๔) เป็นระยะเวลา ๑๙ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๓๗ - ๒๕๕๕) โดยไม่เพิ่มวงเงินค่าก่อสร้างของโครงการ

๒. ขออนุมัติขยายระยะเวลาก่อสร้างโครงการเขื่อนแควน้อยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพิษณุโลก จากเดิมระยะเวลา ๙ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๔) เป็นระยะเวลา ๑๐ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๕) โดยไม่เพิ่มวงเงินค่าก่อสร้างของโครงการ และให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์รับความเห็นของสำนักงานงบประมาณและสำนักงานคณะกรรมการพัฒนา การเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติไปพิจารณา ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย



ภาค	382
วันที่	27 ต.ค. 60
เวลา	11.00 น.

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
รหัสเรื่อง : ส25825 ส.น.ก.ล.อ.
รับที่ : 516104/60 ก.ก.
วันที่ : 27 ต.ค. 60 เวลา : 10:26

ที่ กษ ๐๓๐๓/๗๐๒๑

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ถนนราชดำเนินนอก กทม. ๑๐๒๐๐

๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๓ โครงการ

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

- อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๕๐๖/๒๐๗๐๔ ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๒
๒. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/๕๔๒๔ ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๔
๓. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/๑๓๗๘๕ ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๖
๔. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/๒๓๙๑๖ ลงวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๗
๕. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๕๐๖/๑๐๓๐๙ ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๕๔
๖. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/๘๖๗๓ ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๕๕
๗. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/๑๕๑๖๓ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๐
๘. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/๑๑๓๘๒ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๔
๙. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/๒๔๑๔๕ ลงวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๗
๑๐. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/๑๔๘๕๓ ลงวันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสือรองนายกรัฐมนตรีเห็นชอบให้เสนอคณะรัฐมนตรี

๒. สำเนารายงานการประชุมคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐
เมื่อวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๐ จำนวน ๑๐๐ ชุด
๓. เอกสารประกอบการพิจารณา จำนวน ๑๐๐ ชุด

ด้วยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ขอเสนอเรื่อง ขออนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๓ โครงการ มาเพื่อให้คณะรัฐมนตรีพิจารณา โดยเรื่องที่เสนอดังกล่าวนี้น่าจะเข้าข่ายที่จะต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรีตามที่กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๔ (๙) เรื่องที่ขอทบทวนหรือยกเว้นการปฏิบัติตามมติของคณะรัฐมนตรีระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศที่มีผลบังคับแก่ส่วนราชการโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ต้องเสนอเรื่องนี้ ทั้งนี้รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) กำกับการบริหารราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เห็นชอบให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอคณะรัฐมนตรีด้วยแล้ว (รายละเอียดดังปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑)

ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียด ดังนี้

๑. เรื่องเดิม

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) ได้พิจารณาเสนอโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านชลประทานน้ำต้นทุนสำหรับการเกษตร การอุปโภค-บริโภค การท่องเที่ยว และการอุตสาหกรรม รวมทั้งบรรเทาปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศมาอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๔ คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) ดำเนินการก่อสร้างโครงการชลประทานขนาดใหญ่หลายโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้น ซึ่งรวมถึงโครงการดังต่อไปนี้

ด่วนที่สุด

ที่ นร ๐๕๐๕/๓๗๕๕๓

สำเนา

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๓ โครงการ

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

อ้างถึง หนังสือกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ กษ ๐๓๐๓/๗๐๒๑ ลงวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๐๒๕/๑๔๖๘๓ ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

๒. สำเนาหนังสือสำนักงบประมาณ ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๗๑๘/๑๑๑ ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

๓. สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ด่วนที่สุด ที่ นร ๑๑๑๔/๖๑๘๘ ลงวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

ตามที่ได้เสนอเรื่อง ขออนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๓ โครงการ ไปเพื่อดำเนินการ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงการคลัง สำนักงบประมาณ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้เสนอความเห็นไปเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีด้วย ความละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วยนี้

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ ลงมติอนุมัติตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอ และให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เร่งรัดการดำเนินโครงการชลประทานขนาดใหญ่ ทั้ง ๓ โครงการให้แล้วเสร็จโดยเร็วภายในกรอบระยะเวลาที่ได้รับอนุมัติในครั้งนี้ โดยให้ดำเนินการให้ถูกต้องตามขั้นตอนของกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนยืนยันมา ทั้งนี้ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตามบัญชีแนบท้ายทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

ณัฐจักรี อนันตศิลป์

(นางณัฐจักรี อนันตศิลป์)

รองเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กองพัฒนาศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ

โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๑๖๕๓ (ณัฐนรี) ๑๕๓๒ (ชัยพล)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๑๔๔๖

www.soc.go.th (พิกุล/ชัยพล)

บัญชีรายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งได้แจ้งเรื่อง ขออนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการชลประทาน
ขนาดใหญ่ จำนวน ๓ โครงการ ให้ทราบ ดังนี้

-
๑. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
 ๒. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 ๓. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย
 ๔. ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ
 ๕. เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
 ๖. อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ
 ๗. ผู้ว่าการตรวจเงินแผ่นดิน

๑.๑ เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ อนุมัติการดำเนินโครงการเขื่อนทดน้ำผาจาก จังหวัดอุดรดิตถ์ โดยมีแผนการดำเนินโครงการ ๙ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๖๑) กรอบวงเงินโครงการรวมทั้งสิ้น ๑๐,๕๐๐ ล้านบาท (รายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง ๑) ซึ่งต่อมาได้มีการอนุมัติวงเงินก่อกั้นผู้กั้น และระยะเวลา ก่อกั้นผู้กั้นข้ามปีงบประมาณ สำหรับงานจ้างก่อสร้างภายใต้โครงการดังกล่าว รวมทั้งสิ้น ๓ รายการ (รายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ - ๔) ประกอบด้วย

๑.๑.๑ วันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๕๔ อนุมัติการก่อกั้นผู้กั้นข้ามปีงบประมาณรายการ จ้างก่อสร้างเขื่อนทดน้ำและอาคารประกอบพร้อมส่วนประกอบอื่น วงเงินก่อกั้นผู้กั้น ๑,๐๘๘.๘๘ ล้านบาท โดยผู้กั้นงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๕๗

๑.๑.๒ วันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๕๖ อนุมัติการก่อกั้นผู้กั้นข้ามปีงบประมาณ รายการจ้างก่อสร้างระบบส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา พร้อมอาคารประกอบ ส่วนที่ ๑ วงเงินก่อกั้นผู้กั้น ๑,๘๘๒.๐๐ ล้านบาท โดยผู้กั้นงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๖๐

๑.๑.๓ วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ อนุมัติการก่อกั้นผู้กั้นข้ามปีงบประมาณ รายการจ้างก่อสร้างระบบส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย พร้อมอาคารประกอบ วงเงินก่อกั้นผู้กั้น ๑,๔๗๕.๐๐ ล้านบาท โดยผู้กั้นงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๑

๑.๒ เมื่อวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๕๔ อนุมัติการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรดิตถ์ โดยมีแผนการดำเนินโครงการ ๘ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๑) กรอบวงเงินโครงการรวมทั้งสิ้น ๔,๘๐๐ ล้านบาท (รายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง ๕) ซึ่งต่อมาได้มีการอนุมัติ วงเงินก่อกั้นผู้กั้นและระยะเวลา ก่อกั้นผู้กั้นข้ามปีงบประมาณ สำหรับงานจ้างก่อสร้างภายใต้โครงการฯ รวมทั้งสิ้น ๒ รายการ (รายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง ๖ - ๗) ประกอบด้วย

๑.๒.๑ วันที่ ๒ เมษายน ๒๕๕๕ อนุมัติการก่อกั้นผู้กั้นข้ามปีงบประมาณรายการ จ้างก่อสร้างเขื่อนหัวงานและอาคารประกอบพร้อมอุโมงค์ส่งน้ำ วงเงินก่อกั้นผู้กั้น ๑,๑๙๓.๑๒ ล้านบาท โดยผู้กั้นงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙

๑.๒.๒ วันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๐ รับทราบการก่อกั้นผู้กั้นข้ามปีงบประมาณ รายการจ้างก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำและอาคารประกอบ สัญญาที่ ๑ วงเงินก่อกั้นผู้กั้น ๑,๐๒๘.๓๙ ล้านบาท โดยผู้กั้นงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒

๑.๓ เมื่อวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๔ อนุมัติในหลักการให้ดำเนินโครงการเพิ่มปริมาณน้ำ ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีแผนการดำเนินโครงการ ๖ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๐) กรอบวงเงินโครงการรวมทั้งสิ้น ๑๕,๐๐๐ ล้านบาท (รายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง ๘) ซึ่งต่อมาได้มีการอนุมัติ วงเงินก่อกั้นผู้กั้นและระยะเวลา ก่อกั้นผู้กั้นข้ามปีงบประมาณ สำหรับงานจ้างก่อสร้างภายใต้โครงการฯ รวมทั้งสิ้น ๔ รายการ (รายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง ๙ - ๑๐) ประกอบด้วย

๑.๓.๑ วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ อนุมัติการก่อกั้นผู้กั้นข้ามปีงบประมาณ รายการจ้างก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำและอาคารประกอบ พร้อมส่วนประกอบอื่น อุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัด - แม่กวง จำนวน ๒ รายการ ได้แก่ สัญญาที่ ๑ วงเงินก่อกั้นผู้กั้น ๒,๓๓๔.๘๑ ล้านบาท โดยผู้กั้นงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๔ และ สัญญาที่ ๒ วงเงินก่อกั้นผู้กั้น ๑,๘๘๑.๐๐ ล้านบาท โดยผู้กั้นงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๒

๑.๓.๒ วันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙ รับทราบการก่อกำหนดผูกพันข้ามปีงบประมาณ รายการจ้างก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำและอาคารประกอบ พร้อมส่วนประกอบอื่น อุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แดง - แม่จืด จำนวน ๒ รายการ ได้แก่ สัญญาที่ ๑ วงเงินก่อกำหนดผูกพัน ๒,๘๕๓.๔๒ ล้านบาท โดยผูกพันงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ - ๒๕๖๔ และ สัญญาที่ ๒ วงเงินก่อกำหนดผูกพัน ๒,๑๓๔.๐๐ ล้านบาท โดยผูกพันงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ - ๒๕๖๔

๒. เหตุผลความจำเป็นที่ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี

เนื่องจากกรอบระยะเวลาการก่อกำหนดผูกพันข้ามปีงบประมาณของรายการภายใต้โครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๓ โครงการ เกินกว่ากรอบระยะเวลาดำเนินโครงการที่คณะรัฐมนตรีได้เคยอนุมัติไว้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) จึงจำเป็นต้องเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาอนุมัติให้ขยายระยะเวลาดำเนินโครงการ ทั้ง ๓ โครงการดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องกับระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างที่เปลี่ยนแปลงไป โดยที่กรอบวงเงินงบประมาณยังเป็นไปตามที่คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติไว้เดิม

๓. ความเร่งด่วนของเรื่อง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ขอให้พิจารณานำเรื่องนี้เสนอต่อคณะรัฐมนตรีภายในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อให้กรอบระยะเวลาดำเนินโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๓ โครงการ สอดคล้องกับแผนงานก่อสร้างที่ได้ปรับปรุงใหม่ตามข้อเท็จจริง

๔. ข้อเท็จจริง

๔.๑ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) ได้ดำเนินการก่อสร้างโครงการชลประทานขนาดใหญ่ตามแผนงานที่ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีมาอย่างต่อเนื่อง โดยสรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างก่อสร้างได้ดังนี้

๔.๑.๑ โครงการเขื่อนทดน้ำผาจุ จังหวัดอุดรธานี

(๑) เนื่องจากสภาพภูมิประเทศและการใช้พื้นที่ของราษฎรเปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้ออกแบบก่อสร้างไว้เดิม ทำให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) ต้องปรับแผนการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงในปัจจุบัน โดยที่ความล่าช้าของแผนการจัดหาที่ดิน มีสาเหตุมาจากเจ้าของทรัพย์สินบางรายไม่ยอมรับราคาค่าทดแทนทรัพย์สินที่ภาครัฐกำหนด และ/หรือไม่ยินยอมให้เข้าใช้พื้นที่ รวมทั้งมีที่ดินบางแปลงติดปัญหาเรื่องข้อกฎหมาย ทำให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) จำเป็นต้องขอออกพระราชกฤษฎีกาเวนคืนที่ดินตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. ๒๕๓๐ นอกจากนี้ ยังพบว่ามีราษฎรบางส่วนได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างระบบส่งน้ำ จึงจำเป็นต้องแก้ไขแบบก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยที่การพิจารณาแก้ไขแบบก่อสร้างดังกล่าวเป็นไปอย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม และไม่ส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์โครงการแต่อย่างใด ส่งผลให้ระยะเวลาในการดำเนินโครงการดังกล่าวล่าช้ากว่าแผนงานที่กำหนดไว้เดิม แต่อย่างไรก็ตาม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) ได้ดำเนินการงานบางส่วนเสร็จแล้ว ได้แก่ งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำและอาคารประกอบพร้อมระบบส่งน้ำ รวม ๒ รายการ ตั้งอยู่ในตำบลผาจุ และตำบลวังงาม อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

(๒) งานที่อยู่ระหว่างดำเนินการ จำนวน ๗ รายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	วงเงิน (ล้านบาท)	สัญญา		ผลงาน สะสม (%)	หมายเหตุ
			เริ่มสัญญา	สิ้นสุด		
๑	เขื่อนทดน้ำและอาคารประกอบ พร้อมส่วนประกอบอื่น	๑,๐๘๘.๘๘	๑๑ มิถุนายน ๒๕๕๔	๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๐	๙๑.๗๑	
๒	ระบบส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา พร้อมอาคารประกอบ ส่วนที่ ๑	๑,๘๘๒.๐๐	๕ กรกฎาคม ๒๕๕๖	๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๐	๒.๔๑	
๓	ระบบส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย พร้อมอาคารประกอบ	๑,๔๓๕.๐๐	๒๑ เมษายน ๒๕๕๘	๓๐ มีนาคม ๒๕๖๒	๑๑.๖๖	
๔	ระบบส่งน้ำของสถานีสูบน้ำและ อาคารประกอบ พร้อมระบบส่งน้ำ ต.ผาจุ อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์	๑๓๓.๐๐	๙ พฤษภาคม ๒๕๖๐	๒๙ ธันวาคม ๒๕๖๑	๒๗.๓๐	
๕	ระบบส่งน้ำของสถานีสูบน้ำและ อาคารประกอบ พร้อมระบบส่งน้ำ ต.จันทน์ อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์	๖๕.๑๓	๖ พฤษภาคม ๒๕๖๐	๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๑	๓๒.๗๐	
๖	โครงการพัฒนาแก้มลิงฝั่งขวา (บึงมาย)	๖๑.๑๔	๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐	๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๑	๑๑.๐๘	
๗	โครงการพัฒนาแก้มลิงฝั่งซ้าย (บึงกะโล)	๑๖๙.๐๐	๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๐	๑๓ เมษายน ๒๕๖๒	-	อยู่ระหว่าง ผู้รับจ้าง เตรียมการ เพื่อเริ่ม ดำเนินการ

(๓) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) ได้วางแผนการดำเนินงานก่อสร้างระบบชลประทานส่วนที่เหลือในปี พ.ศ. ๒๕๖๒-๒๕๖๖ ได้แก่ งานก่อสร้างระบบส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา ส่วนที่ ๒ งานก่อสร้างระบบส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย ส่วนที่ ๒ งานก่อสร้างระบบส่งน้ำและระบบระบายน้ำพร้อมอาคารประกอบพื้นที่ฝั่งขวา งานก่อสร้างระบบระบายน้ำพร้อมอาคารประกอบพื้นที่ฝั่งซ้าย และงานก่อสร้างสถานีสูบน้ำและอาคารประกอบ พร้อมระบบส่งน้ำ ตำบลน้ำริด อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ทั้งนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) จะได้เสนอขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อรองรับการดำเนินงานต่อไป ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จทุกรายการภายในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

๔.๑.๒ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำร้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรดิตถ์

(๑) เนื่องจากพื้นที่งานก่อสร้างเขื่อนหัวงานและอาคารประกอบ พร้อมอุโมงค์ส่งน้ำบางส่วนเป็นพื้นที่ป่าที่ต้องขออนุญาต จำนวน ๓,๓๒๕ ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน ๑,๕๖๐ ไร่ และพื้นที่อุทยานแห่งชาติ จำนวน ๑,๗๖๕ ไร่ ซึ่งต้องดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยที่พระราชกฤษฎีกาเพิกถอนอุทยานแห่งชาติป่าแม่แคม ป่าแม่ก้อน และป่าแม่สาย และป่าลำน้ำน่านฝั่งขวา ป่าจริม และป่าน้ำปาด บางส่วน ในท้องที่ตำบลซ้อแฮ อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ และตำบลน้ำหมัน ตำบลจริม อำเภอท่าปลา จังหวัดอุดรดิตถ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ เพิ่งจะมีผลใช้บังคับ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๐ ส่งผลให้ระยะเวลาก่อสร้างโครงการดังกล่าวเพิ่มขึ้นจากแผนงานที่กำหนดไว้เดิม

(๒) งานที่อยู่ระหว่างดำเนินการ จำนวน ๒ รายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	วงเงิน (ล้านบาท)	สัญญา		ผลงาน สะสม (%)	หมายเหตุ
			เริ่มสัญญา	สิ้นสุด		
๑	เชื่อมหัวงานและอาคารประกอบ พร้อมอุโมงค์ส่งน้ำ	๑,๑๙๓.๑๒	๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕	๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑	๕๑.๔๙	
๒	ระบบท่อส่งน้ำและอาคารประกอบ สัญญาที่ ๑	๑,๐๒๘.๓๙	๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐	๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๒	๗.๖๕	

(๓) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) ได้วางแผนการดำเนินงานก่อสร้างระบบชลประทานส่วนที่เหลือในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๖๔ ได้แก่ งานระบบท่อส่งน้ำและอาคารประกอบ สัญญาที่ ๒ งานระบบท่อส่งน้ำและอาคารประกอบสายบ้านสีเสียด - จันทาม และงานระบบท่อส่งน้ำสายชอยและอาคารประกอบ ระยะที่ ๑ ถึง ระยะที่ ๓ ทั้งนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) จะได้เสนอขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อรองรับการดำเนินงานต่อไป ซึ่งคาดว่าจะงานจะแล้วเสร็จทุกรายการภายในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๔.๑.๓ โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

(๑) เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการบางส่วนอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา จำนวน ๒๒๙ - ๑ - ๖๓.๖ ไร่ ซึ่งคณะกรรมการอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้มีมติเห็นชอบให้เพิกถอนพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้างออกจากอุทยานแห่งชาติศรีลานนาแล้ว เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๙ แต่กรมชลประทานต้องดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ จึงจำเป็นต้องเสนอให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาเพิกถอนพื้นที่อุทยานอีกครั้งหนึ่ง ส่งผลให้ระยะเวลาก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำฯ ล่าช้ากว่าแผนงานที่กำหนดไว้เดิม จึงจำเป็นต้องขยายระยะเวลาก่อสร้างออกไป

(๒) งานที่อยู่ระหว่างดำเนินการ จำนวน ๖ รายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	วงเงิน (ล้านบาท)	สัญญา		ผลงาน สะสม (%)	หมายเหตุ
			เริ่มสัญญา	สิ้นสุด		
รายการอุโมงค์ส่งน้ำและอาคารประกอบ พร้อมส่วนประกอบอื่น อุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัด - แม่กวง						
๑	งานจ้างก่อสร้าง สัญญาที่ ๑	๒,๓๓๔.๖๐	๒๔ มีนาคม ๒๕๕๘	๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๔	๑๐.๐๕	
๒	งานจ้างก่อสร้าง สัญญาที่ ๒	๑,๘๘๐.๘๐	๒๘ เมษายน ๒๕๕๘	๖ เมษายน ๒๕๖๒	๒๖.๑๔	
๓	งานจ้างที่ปรึกษาควบคุมงาน	๑๙๕.๘๑	เริ่มปฏิบัติงาน ๑๑ มีนาคม ๒๕๕๘	เมื่อสิ้นสุด สัญญาก่อสร้าง	๑๗.๒๓	

ลำดับ	รายการ	วงเงิน (ล้านบาท)	สัญญา		ผลงาน สะสม (%)	หมายเหตุ
			เริ่มสัญญา	สิ้นสุด		
รายการอุโมงค์ส่งน้ำและอาคารประกอบ พร้อมส่วนประกอบอื่น อุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง - แม่จิด						
๔	งานจ้างก่อสร้าง สัญญาที่ ๑	๒,๘๕๗.๔๒	๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๙	๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔	๖.๑๗	
๕	งานจ้างก่อสร้าง สัญญาที่ ๒	๒,๑๓๔.๐๐	๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๙	๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔	๑.๑๔	
๖	งานจ้างที่ปรึกษาควบคุมงาน	๒๔๑.๓๒	เริ่มปฏิบัติงาน ๒๑ มิถุนายน ๒๕๕๙	เมื่อสิ้นสุด สัญญาก่อสร้าง	๔.๑๒	

(๓) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) ได้วางแผนการดำเนินงานก่อสร้างระบบชลประทานส่วนที่เหลือในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๖๕ ได้แก่ งานระบบท่อส่งน้ำแม่จิด-แม่แตง และอาคารประกอบในส่วนที่เหลือ งานปรับปรุงภูมิทัศน์ งานก่อสร้างพิพิธภัณฑ์เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ และงานปรับปรุงผิวจราจรถนนสายแม่ตะมาน - DA.๑ และงานปรับปรุงโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวัง ทั้งนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน) จะได้เสนอขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อรองรับการดำเนินงานต่อไป ซึ่งคาดว่าจะงานจะแล้วเสร็จทุกรายการภายในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

๔.๒ จากการประชุมคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ได้เห็นชอบให้ขยายระยะเวลาดำเนินการโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๓ โครงการ ได้แก่ (๑) โครงการเขื่อนทดน้ำผาจุ จังหวัดอุดรธานี จากเดิม ๙ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๖๑) เป็น ๑๔ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๖๖) (๒) โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี จากเดิม ๘ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๑) เป็น ๑๑ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๔) และ (๓) โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวังอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ จากเดิม ๖ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๐) เป็น ๑๑ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๕) โดยที่กรอบวงเงินยังเป็นไปตามที่คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติไว้เดิม

๕. ข้อกฎหมาย/ความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๔ การเสนอเรื่องต่อคณะรัฐมนตรีให้เสนอได้เฉพาะเรื่องดังต่อไปนี้ (๙) เรื่องที่ขอทบทวนหรือยกเว้นการปฏิบัติตามมติของคณะรัฐมนตรี ระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศที่มีผลบังคับแก่ส่วนราชการโดยทั่วไป

๖. ข้อเสนอของส่วนราชการ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงขอเสนอให้คณะรัฐมนตรีโปรดพิจารณาอนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๓ โครงการ ประกอบด้วย

๖.๑ โครงการเขื่อนทดน้ำผาจุ จังหวัดอุดรธานี จากเดิม ๙ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๖๑) เป็น ๑๔ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๖๖) ภายใต้กรอบวงเงินโครงการที่ได้รับอนุมัติไว้เดิม ๑๐,๕๐๐ ล้านบาท

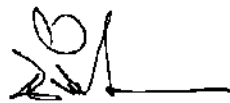
๖.๒ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำร้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรดิตถ์ จากเดิม ๘ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๑) เป็น ๑๑ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๔) ภายใต้กรอบวงเงินโครงการที่ได้รับอนุมัติไว้เดิม จำนวน ๔,๘๐๐ ล้านบาท

๖.๓ โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ จากเดิม ๖ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๐) เป็น ๑๑ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๕) ภายใต้กรอบวงเงินโครงการที่ได้รับอนุมัติไว้เดิม ๑๕,๐๐๐ ล้านบาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

พลเอก



(ฉัตรชัย สาริกัลยะ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมชลประทาน

กองแผนงาน

โทร. ๐ ๒๒๔๓ ๐๗๗๒

โทรสาร ๐ ๒๒๔๓ ๐๙๖๔



บันทึกข้อความ

ham 4127/2505

17th Dec

ส่วนราชการ สำนักงานเลขาธิการกรม ส่วนช่วยอำนวยการฯ โทร. โทรสาร ๐ ๒๒๔๑ ๔๘๐๖ โทร. ๒๓๓๘

ที่ สลก ๕๕๕/๒๕๖๕ วันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง การประชุมคณะรัฐมนตรี วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

เรียน ผู้บริหารกรม

สำนักงานเลขาธิการกรม ขอส่งสรุปผลการประชุมคณะกรรมการ วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ดังนี้

เรื่องที่เกี่ยวข้องกับกรมชลประทาน และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑. เรื่อง ขออนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๒ โครงการ (โครงการห้วยโสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดปราจีนบุรี และโครงการเพิ่มเติมปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สามารถดาวน์โหลดมติผลการประชุมคณะรัฐมนตรี ฉบับวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ได้ที่ <http://www.thaigov.go.th>

Amant

(นางภนิดารัสมิ เกษสุขสมวงษ์)

ปร.ลก. รักษาการในตำแหน่ง ผอ.ป.ลก.

ปฏิบัติราชการแทน ลนค.

- MS7W

- ก่อน ผบ. นอ.พัน นร. มณฑล.

เพื่อโปรดทราบ

นายสุรชาติ มาลาศรี)

ឆត.បក.

၁၀ မ.ပ. ၂၆၁၆

เรียน อ. วิชา, อ. วิชา.

เพื่อโปรดทราบ

உயிர்தர உயர்

(นายมหิทธิ วงศ์ษา)

ผสส.บก.

২০ মার্চ-৬৫

ကနဦး

เรียน เจ้าหน้าที่ฝ่ายจ.๑-๒ บก.

เพื่อโปรดทราบ

Wan Oak

(นางสาวพรศิริ คณะใหญ่)

วล.๑ ปก.

২০ মে ৫৫

เรื่องที่เกี่ยวข้องกับกรมชลประทาน และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑. เรื่อง ขออนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๒ โครงการ (โครงการห้วยโสมง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดปราจีนบุรี และโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่)

คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๒ โครงการ ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กษ.) เสนอ ดังนี้

โครงการ	จากเดิม (ปี/ปีงบประมาณ)	เป็น (ปี/ปีงบประมาณ)
๑. โครงการห้วยโสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดปราจีนบุรี (ภายใต้กรอบวงเงินเดิม ๙,๐๗๘ ล้านบาท)	๑๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๓ – ๒๕๖๕)	๑๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๓ – ๒๕๖๗)
๒. โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อน แม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (ภายใต้กรอบวงเงินเดิม ๑๕,๐๐๐ ล้านบาท)	๑๑ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๖๕)	๑๖ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๗๐)

สาระสำคัญของเรื่อง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กษ.) เสนอขออนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๒ โครงการ (โครงการห้วยโสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดปราจีนบุรี และโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่) โดยทั้ง ๒ โครงการได้เคยได้รับความเห็นชอบให้ขยายระยะเวลาดำเนินโครงการมาแล้ว และในครั้งนี้อีกคงเป็นการขอขยายระยะเวลาโครงการเนื่องจากปัญหาลักษณะเดิม (การจัดทำร่างพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินที่จะเวนคืนและการจัดทำร่างพระราชกฤษฎีกาเพิกถอนพื้นที่อุทยานยังไม่แล้วเสร็จ) สรุปได้ ดังนี้

โครงการ	สาเหตุที่ กษ. ต้องขอขยายระยะเวลาดำเนินโครงการ
โครงการห้วยโสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดปราจีนบุรี	เดิม ลำบากเนื่องจาก ๑. มีการปรับแบบก่อสร้างตามภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปและเพื่อลดผลกระทบต่อประชาชน ๒. ราษฎรบางส่วนไม่ยินยอมให้เข้าใช้พื้นที่จึงต้องมีการจัดทำพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินที่จะเวนคืน ทำให้กระทบต่อระยะเวลาดำเนินงาน ในครั้งนี้อีกเนื่องจาก ๑. กระบวนการจัดทำร่างพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินที่จะเวนคืนยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ [ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (สคก.) ตรวจพิจารณาแล้วเสร็จและอยู่ระหว่าง กษ. จัดทำแผนที่แนบท้ายพระราชกฤษฎีกา] ๒. สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่รัฐบาลมีการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อจำกัดการเคลื่อนย้ายการเดินทางของบุคคล ส่งผลให้ผู้รับจ้างประสบปัญหาขาดแคลนวัสดุก่อสร้าง เครื่องจักรเครื่องมือไม่เพียงพอ และไม่สามารถเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสถานที่ก่อสร้างได้

โครงการ	สาเหตุที่ กษ. ต้องขอขยายระยะเวลาดำเนินโครงการ
โครงการเพิ่มปริมาณน้ำ ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง อุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่	<p>เดิม ลำช้าเนื่องจากติดปัญหาเรื่องกระบวนการขอเพิกถอนพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ศรีลำนนาที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ</p> <p>ในครั้งนี ลำช้าเนื่องจาก</p> <p>๑. มีการประกาศใช้บังคับพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ ซึ่งบัญญัติ ให้การเพิกถอนพื้นที่อุทยานแห่งชาติต้องมีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนเพื่อ นำมาประกอบการพิจารณา ดังนั้น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงต้องทบทวนร่างพระราชกฤษฎีกาเพิกถอนพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลำนนาให้ เป็นไปตามขั้นตอนดังกล่าว</p> <p>๒. สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่รัฐบาลมีการประกาศสถานการณ์ ฉุกเฉินเพื่อจำกัดการเคลื่อนย้ายการเดินทางของบุคคล ส่งผลให้ผู้รับจ้างประสบ ปัญหาขาดแคลนวัสดุก่อสร้าง เครื่องจักรเครื่องมือไม่เพียงพอและไม่สามารถ เคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสถานที่ก่อสร้างได้</p>

บทที่ 1

บทนำ

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p><u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</u></p> <p>1 คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในฤดูแล้งพื้นที่โครงการทุกสถานที่ที่ตรวจวัดมีปัญหามลพิษขนาดเล็ก (PM-10) มีปริมาณสูงใกล้เคียงค่ามาตรฐาน - กิจกรรมที่จะมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศคือการระเบิดหินที่ปากอุโมงค์ การขนส่งวัสดุขุดจากอุโมงค์และการขุดเจาะภายในอุโมงค์ 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมที่จะทำให้มีฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นได้แก่ การเปิดหน้าดิน การขุด เจาะระเบิดหิน การขนส่งวัสดุขุดจากอุโมงค์ การเทกอง ดิน หิน การก่อสร้างถนนเข้าห้วงงาน - คนงานที่ทำงานขุดเจาะระเบิดหินในอุโมงค์จะได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง ควั่นไอเสียจากเครื่องจักรเครื่องยนต์ที่ก่อสร้างอุโมงค์ <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบ 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การเปิดหน้าดิน การรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง การกองวัสดุ การผสมคอนกรีต ที่อยู่ใกล้ชุมชนไม่เกิน 100 เมตร จะต้องจัดทำรั้วทึบ รอบบริเวณดังกล่าวมีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร - ลดปริมาณฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการเปิดหน้าดิน ปรับถมพื้นที่การเทกอง ดิน หิน ในพื้นที่ก่อสร้าง ปตร.แม่ตะมานพื้นที่จัดการวัสดุขุดและถนนที่ใช้ในการขนส่งโดยใช้น้ำราดพรม อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง - จัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย - จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างเมื่อวิ่งผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กม./ ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - รถบรรทุกขนส่งดิน หิน ทราบ วัสดุขุดจากอุโมงค์ ต้องมีผ้าใบปกคลุมให้มิดชิด - ทำการล้างดินโคลนที่ติดกับล้อรถยนต์ รถบรรทุก รถอื่นๆ ทุกชนิดก่อนวิ่งออกจากพื้นที่ก่อสร้าง - ออกแบบระบบระบายอากาศ ภายในอุโมงค์ให้เพียงพอสำหรับคนงานและเครื่องจักรกลตามมาตรฐานของ OSHA และ USACE - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง ก๊าซพิษ ให้แก่คนงานที่ทำงานในอุโมงค์อย่างเพียงพอ - เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนเนื่องจากผลกระทบของการก่อสร้างต้องหาสาเหตุและแก้ไขโดยเร่งด่วน - <u>ระยะดำเนินการ</u> - พื้นฟูสภาพพื้นที่ทั้งดิน/หิน จากการขุดเจาะอุโมงค์ ทั้ง 6 แห่ง โดยการปลูกพืชคลุมดิน ปรับปรุงภูมิทัศน์ ปลูกสมุนไพร ไม้ ตามความต้องการของชุมชน 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (pm-10) ใน 6 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แดง-แม่จัด รวม 4 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 บ้านไหล่หน้า ต.กิดช้าง - สถานีที่ 2 บ้านแม่ตะมาน ต.กิดช้าง - สถานีที่ 3 บ้านต้นขาม ต.กิดช้าง - สถานีที่ 4 ปางช้างเชียงดาว บ้านวังพระเจ้า ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แดง-แม่จัด รวม 2 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 5 บ้านป่าเลา ต.แม่หอพระ - สถานีที่ 6 บ้านป่าสักงาม ต.लगเหนือ - ตรวจวัดบิลละ 2 ครั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง - แต่ละครั้งต่อเนื่องกัน 24 ชั่วโมง 3 วันติดต่อกัน <p><u>ค่าใช้จ่าย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ประมาณ 1.20 ล้านบาท - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในอุโมงค์ขณะก่อสร้างตามจุดต่างๆ ให้ครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติงานและบันทึกผลการตรวจวัดพร้อมทั้งประเมินสภาพอากาศว่าปลอดภัยหรือไม่โดยดำเนินการทั้งก่อนให้คนงานเข้าทำงานและระหว่างทำงานอย่างน้อยควรตรวจวัดปริมาณก๊าซออกซิเจน ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นทุกขนาด และฝุ่นขนาดเล็กที่เข้าถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทาน/ผู้รับเหมาก่อสร้าง

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2 เสียงดัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการตั้งอยู่นอกเมืองไม่มีกิจกรรมที่พลุกพล่าน ระดับเสียงดังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ระหว่าง 50-68 dBA ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ 70 dBA - กิจกรรมที่จะมีเสียงดังรบกวนคือ การระเบิดหินที่ปากอุโมงค์การขุดเจาะระเบิดหินภายในอุโมงค์ 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุดคือการเจาะระเบิดหินที่ปากอุโมงค์ ดังประมาณ 98 dBA (ที่ระยะ 15 เมตร) รองลงมาเป็นเสียงจากเครื่องอัดลม เครื่องกำเนิดไฟฟ้า รถขุด ดังประมาณ 79-84 dBA (ที่ระยะ 15 ม.) - ประเมินว่าเสียงดังที่จุดก่อสร้าง 98 dBA เมื่อไปถึงชุมชนที่อยู่ห่างออกไป 1 กม. แล้วเสียงจะลดลงเหลือเพียง 47.5 dBA เท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบการขุดเจาะอุโมงค์อยู่ใต้ดินลึกเกินกว่า 30 เมตร ไม่มีผลกระทบด้านเสียงดังในชุมชนบนพื้นดิน เสียงดังจะกระทบกับคนงานที่ทำงานอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างในบริเวณ ปตร.แม่ตะมาน การก่อสร้างภายในอุโมงค์ส่งน้ำ การขุดเจาะระเบิดที่ปากอุโมงค์ และการขุดอุโมงค์โดยใช้ TBM (Tunnel Boring Machine) <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบด้านเสียงดัง 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินกิจกรรมก่อสร้าง การระเบิดหินในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น - บำรุงรักษาเครื่องจักรกลตามข้อกำหนดการใช้งาน - หลีกเลี่ยงการระเบิดหินในช่วงที่มีกระแสลมพัดไปทางชุมชนเพื่อลดเสียงดังและการแพร่กระจายของฝุ่นละออง - จัดเว้นการใช้ระเบิดหินในช่วงเวลา 10.00 -13.00 น ในการก่อสร้างปากอุโมงค์หมายเลข 2 และ 3 ซึ่งเป็นเวลาแสดงช้างของปางช้างเชียงใหม่ - เปิดสัญญาณเสียงเตือนก่อนทำการระเบิดทุกครั้งเพื่อป้องกันการตื่นตกใจและเมื่อเสร็จสิ้นการระเบิดให้มีสัญญาณธงที่มองเห็นได้ในระยะ 200 เมตร - จัดให้มีผู้ชำนาญงานด้านระเบิดหิน ควบคุมงานและปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมทรัพยากรธรณี เรื่องการใช้วัตถุระเบิดเพื่อลดระดับเสียงดัง - จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เครื่องอุดหูที่มีประสิทธิภาพให้คนงานที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังใช้อย่างเพียงพอ - จัดตารางเวลาทำงานให้เหมาะสมสำหรับคนงานที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดัง มิให้เกินมาตรฐานที่กำหนดของกระทรวงมหาดไทย - เมื่อจะทำการระเบิดหิน ต้องประกาศให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงทราบช่วงเวลาที่จะระเบิดล่วงหน้า 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ใน 6 สถานีเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ - ตรวจวัดระดับเสียงดังปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการระเบิดปากอุโมงค์ - แต่ละครั้งต่อเนื่องกัน 24 ชั่วโมง 3 วันติดต่อกัน <p><u>ค่าใช้จ่าย</u></p> <p>ประมาณ 0.45 ล้านบาท</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <p>กรมชลประทาน/ผู้รับเหมาก่อสร้าง</p>
<p>3 ความสั่นสะเทือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการอยู่นอกเมือง ไม่มีกิจกรรมที่มีความสั่นสะเทือน ระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน DIN 4150 - กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนได้แก่ การระเบิดหิน การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ดิน/หิน โดยรถบรรทุก 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ตั้งโครงการอยู่ห่างจากชุมชนเกินกว่า 1 กม. เมื่อประเมินความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหินพบว่าไม่ทำให้สิ่งปลูกสร้าง/อาคาร เสียหาย และไม่กระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จำกัดน้ำหนักรถบรรทุกให้บรรทุกไม่เกินกว่า 15 ตัน - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. - จัดวิศวกรควบคุมการระเบิดประจำในขณะขุดเจาะระเบิดหิน - การระเบิดทุกครั้งต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้และการปลิวของเศษดินหิน 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้แก่ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak particle velocity) และความถี่ของความสั่นสะเทือนใน 6 สถานีเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ - ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการระเบิดปากอุโมงค์ - แต่ละครั้งต่อเนื่องกัน 24 ชั่วโมง 3 วันติดต่อกัน <p><u>ค่าใช้จ่าย</u></p> <p>- 1.20 ล้านบาท</p>

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ไม่มีผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน</p>		<p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <p>กรมชลประทาน/ผู้รับเหมาก่อสร้าง</p>
<p>4 ทรัพยากรดิน/การชะล้างพังทลาย</p> <p>- ดินในพื้นที่ก่อสร้าง ปตร. แม่ตะมานและตามแนวอุโมงค์ส่งน้ำแม่แดง-แม่จิด ส่วนใหญ่เป็นหน่วยผสมของดินบริเวณพื้นที่สูงชัน (SC)</p> <p>- พื้นที่บริเวณแนวอุโมงค์ส่งน้ำแม่จิด-แม่กวง เป็นดินชุดท้ายาง ชุดลี และดินในพื้นที่สูงชัน</p> <p>- พื้นที่ทั้งหินส่วนใหญ่เป็นดินในพื้นที่สูงชัน</p> <p>- ความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างต่ำ ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- โครงการใช้พื้นที่ก่อสร้างบนพื้นดินในช่วงแม่แดง-แม่จิด 249 ไร่ ในช่วงแม่จิด แม่กวง 148 ไร่ รวม 397 ไร่ ซึ่งมีผลกระทบต่อการใช้ที่ดินเพียงเล็กน้อย</p> <p>- เกิดการชะล้างพังทลายของดินมากขึ้นจากการเปิดพื้นที่ก่อสร้าง ปตร. แม่ตะมาน ที่พักคนงาน ปากอุโมงค์ส่งน้ำและที่ทิ้งหิน</p> <p>- ดินจะถูกปนเปื้อนจากน้ำมันเครื่องใช้แล้ว น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลต่างๆ จากพื้นที่ก่อสร้าง/พื้นที่เก็บเครื่องจักรอุปกรณ์</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- การมีน้ำฝนไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงช่วยเพิ่มพื้นที่ชลประทาน ในฤดูแล้ง จาก 17,060 ไร่ เป็น 76,129 ไร่ คือ เป็นประโยชน์ของโครงการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดินจาก 111% เป็น 153%</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- จำกัดพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้างที่พักคนงาน ลานจอดรถบรรทุก/ เครื่องจักร เพื่อลดปริมาณดินที่จะต้องถูกรบกวน</p> <p>- หลีกเลี่ยงกิจกรรมการขุดถมดิน การขุดเปิดหน้าดินในฤดูฝน เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินและปรับหน้าดินพร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินเมื่อเสร็จงาน</p> <p>- กำชับคนงานให้ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีอื่นๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง</p> <p>- ในพื้นที่ทิ้งหินจากการขุดอุโมงค์ ควรขุดรวบรวมหน้าดินไว้ก่อนเมื่อเทกองหินแล้วเสร็จจึงนำหน้าดินมาเททับเพื่อลดการสูญเสียหน้าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์</p> <p>- การกองหินต้องกองแบบชั้นบันไดและตรึงด้วย Geotextile บริเวณที่ลาดชัน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและปลูกพืชและหญ้าคลุมดินทันที พร้อมทั้งปลูกป่าหรือสวนสมุนไพรตามความต้องการของชุมชน</p> <p>- จัดให้มีรางรับน้ำจากพื้นที่จัดการวัสดุขุดทุกแห่งและขุดบ่อตกตะกอนก่อนระบายน้ำออกสู่แหล่งน้ำ</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่การเกษตรเข้าไปดูแลแนะนำในเรื่องการบำรุงดิน รวมทั้งการเข้าไปให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำและลดปัญหาสารตกค้างในดิน</p> <p>- ในพื้นที่พังกองดินหิน จัดให้มีทางระบายน้ำและปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- ตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดิน การตกตะกอนของดินบริเวณรางระบายน้ำในพื้นที่จัดการวัสดุขุด และตรวจสอบการปลูกพืชคลุมดินในพื้นที่จัดการวัสดุขุดทั้ง 6 แห่ง เพื่อวางแผนปรับปรุงแก้ไข</p> <p>- ตรวจสอบการกัดเซาะลำน้ำหรือทางน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ปตร.แม่ตะมาน พื้นที่ปากอุโมงค์ส่งน้ำแม่แดง -แม่จิด-แม่กวง ทั้งปากอุโมงค์ทางเข้า-ออก</p> <p>- ระยะเวลาดำเนินการในช่วงปลายฤดูฝนปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p><u>ค่าใช้จ่าย</u></p> <p>- ตรวจสอบครั้งละ 50,000 บาท 8 ปี รวม 400,000 บาท</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <p>- กรมชลประทาน/ผู้รับเหมาก่อสร้าง</p>
<p>5 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน</p> <p>- ปตร. แม่ตะมาน มีปริมาณน้ำท่า 622 ล้าน ลบ.ม./ปี</p> <p>- ที่ฝ่ายแม่แดงมีน้ำระบายท้ายฝ่าย 421.28 ล้าน ลบ.ม. โดยเป็นน้ำในฤดูฝน 76 % หรือ 320.11 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งเป็นน้ำที่เกินความต้องการใช้ใน</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- การปิดกั้นลำน้ำแม่แดงชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ปตร. แม่ตะมานจะเกิดผลกระทบด้านเปลี่ยนช่องทางการไหลของน้ำจากลำน้ำแม่แดงเป็น การไหลผ่านอุโมงค์ระบายทราย ในระยะทางประมาณ 160 ม. เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จก็จะ</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- การก่อสร้าง ปตร.แม่ตะมาน จะต้องสร้างอุโมงค์ระบายทรายให้เสร็จก่อน เพื่อเป็นช่องทางไหลของน้ำแล้วจึงสร้างท่อนชั่วคราวปิดกั้นการไหล เพื่อก่อสร้าง ปตร. แม่ตะมาน เพื่อให้ให้น้ำไหลไปทางท้ายน้ำได้ตามปกติ</p> <p>- จัดทำร่องระบายน้ำ บริเวณปากอุโมงค์ เข้า-ออก</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- ตรวจสอบอุโมงค์ระบายทรายที่ใช้เป็นทางระบายน้ำชั่วคราวระหว่างก่อสร้างให้มีวัสดุกักขวางทางไหลของน้ำ</p>

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>ลำน้ำแม่แตง</p> <p>- เชื้อเนแบงต์ มีปริมาณน้ำท่า 332 ล้าน ลบ.ม./ปี มีความจุอ่างฯ 265 ล้าน ลบ.ม.</p> <p>- เชื้อเนแบงต์มีปริมาณน้ำท่า 203 ล้านลบ.ม./ ปี มีความจุอ่างฯ 263 ล้าน ลบ.ม.</p>	<p>กระทบต่อปริมาณการไหลของน้ำ</p> <p>- พื้นที่ปากอุโมงค์เข้า-ออกหมายเลข 2 และ 3 และพื้นที่จัดการวัสดุหมายเลข 2 อยู่ใกล้กับห้วยหินฝน กิจกรรมการก่อสร้างอาจกีดขวางทางน้ำตามธรรมชาติได้</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ปตร.แม่ตะมานจะทำให้ระดับน้ำเหนือ ปตร. สูงขึ้น 1.6 เมตร ไปทางเหนือเป็นระยะทาง 1 กิโลเมตร แต่ไม่ล้นตลิ่ง</p> <p>- ในการผันน้ำจากลำน้ำแม่แตงหน้าปตร.จะผันเมื่อมีปริมาณการไหลเกินกว่า 21 ลบ.ม./วินาที ในฤดูฝนเท่านั้น เพื่อป้องกันผลกระทบคิดเป็นปริมาณน้ำผัน 113.63 ล้าน ลบ.ม./ปี</p> <p>- ปริมาณน้ำท่าในลำน้ำแม่แตง-ในฤดูฝนจะลดลง 113.63 ล้าน ลบ.ม.(ร้อยละ 17.4 ของน้ำในลำน้ำแม่แตง)</p> <p>- เกิดผลกระทบทางบวกสามารถนำน้ำส่วนเกินที่เหลือใช้จากลำน้ำแม่แตง ประมาณ 113.634 ล้าน ลบ.ม. ไปใช้ในพื้นที่ชลประทาน อ่างเก็บน้ำแม่กวงได้</p> <p>- ทำให้ปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝนของอ่างเก็บน้ำเชื้อเนภูมิพลลดลง ร้อยละ 1.6 หรือ 88 ล้าน ลบ.ม.</p>	<p>พื้นที่ก่อดิน/หินมีให้กีดขวางทางไหลของน้ำ</p> <p>- ออกแบบก่อสร้างท่อลอด/สะพานข้ามห้วยคังในถนนเข้าห้วยงานเพื่อป้องกันการกีดขวางทางไหลของน้ำ</p> <p>- ควบคุมดูแลการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานหากมีปัญหาหรือเรียนด้านอุทกวิทยาต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขทันที</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ตรวจสอบท่อระบายน้ำหรือร่องระบายน้ำหากเกิดการอุดตันต้องขุดลอกหรือปรับปรุงให้ใช้งานได้ตามปกติทันที</p> <p>- มีศูนย์ควบคุมการจัดการน้ำ (Operation Control Center) ติดตั้งอุปกรณ์ระบบ SCADA อย่างครบถ้วน จำนวน 2 แห่ง คือ ศูนย์ควบคุมการจัดการน้ำ ปตร.แม่ตะมานและศูนย์ควบคุมการจัดการน้ำสำนักชลประทานที่ 1 เพื่อจัดการน้ำร่วมกับศูนย์ควบคุมการจัดการน้ำฝ่ายแม่แตง</p> <p>- เชื้อเนแบงต์สมบูรณ์แล้ว ฝ่ายแม่แฝก</p> <p>- ดำเนินการผันน้ำจากลำน้ำแม่แตงที่หน้าปตร.เฉพาะในฤดูฝน (เดือน ก.ค.-พ.ย.) เมื่อมีปริมาณน้ำท่าในลำน้ำแม่แตงมากกว่า 21 ลบ.ม./วินาที ขึ้นไป เพื่อป้องกันปัญหาการแย่งน้ำใช้</p>	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ตรวจสอบระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่จัดการวัสดุขุดทั้ง 6 แห่ง หากอุดตันต้องขุดลอกให้ใช้งานได้ตามปกติ</p> <p>- ตรวจสอบการระบายน้ำของท่อลอดถนนให้มีสิ่งกีดขวางทางไหลของน้ำ</p> <p>- จัดทำบันทึกปริมาณการผันน้ำและช่วงเวลาการผันน้ำตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- กรมชลประทานจัดตั้งผู้รับฟังข้อคิดเห็นไว้ที่สำนักงานโครงการชลประทานเชียงใหม่และที่สำนักงานชลประทานที่ 1 เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินการให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน</p>
<p>6 คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>- น้ำแม่แตงเป็นแหล่งน้ำไหลคุณภาพน้ำดี มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำสูงปริมาณความสกปรกต่ำ</p> <p>- น้ำในอ่างเก็บน้ำแม่แตงเป็นน้ำนิ่ง มีคุณภาพพอใช้</p> <p>- น้ำในอ่างเก็บน้ำแม่กวงเป็นน้ำนิ่ง</p> <p>คุณภาพน้ำค่อนข้างเสื่อมโทรมมีค่า BOD สูง</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- การเปิดพื้นที่ การก่อสร้างที่พักคนงาน การซ่อมแซมเครื่องจักรกลอาจก่อให้เกิดการชะล้างตะกอนดิน การชะล้างสิ่งสกปรก น้ำมัน หรือสิ่งปฏิกูลลงสู่ลำน้ำ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ปตร.แม่ตะมาน ทำให้คุณภาพน้ำด้อยลงมีผลกระทบกับผู้ใช้น้ำท้ายน้ำ และกิจกรรมการท่องเที่ยวที่บ้านแม่ตะมาน</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบ่อเกรอะบ่อซึม รางระบายน้ำ บ่อตกไข่มัน เพื่อกักจับของเสียที่มาจากชุมชนก่อสร้างมิให้ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน/ใต้ดิน</p> <p>- ที่พักคนงานก่อสร้างต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำให้มากที่สุดอย่างน้อย 150 เมตร</p> <p>- จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยจากชุมชนก่อสร้างและขอ</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่เกี่ยวข้องกับโครงการ : เก็บตัวอย่างปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝน/ฤดูแล้งตลอดช่วงก่อสร้างโดยมีคุณภาพน้ำที่ตรวจสอบได้แก่</p> <p>- ออกซิเจนละลายน้ำ</p> <p>- ความขุ่น</p> <p>- ปริมาณตะกอนแขวนลอย</p>

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- การส่งน้ำจากลำน้ำแม่แดงที่มีคุณภาพน้ำดีกว่าไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดและส่งต่อไปอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งาว 161.16 ล้าน ลบ.ม./ปี จะช่วยให้คุณภาพน้ำของอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งาวที่ค่อนข้างเสื่อมโทรมดีขึ้นบ้าง ถือเป็นผลกระทบทางบวก</p>	<p>ความร่วมมือจากเทศบาลตำบลแม่แตงนำไปกำจัด</p> <p>- การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องจักร ยานพาหนะ ต้องจัดเก็บใส่ถัง 200 ลิตร ไว้ในโรงเรือนป้องกันฝนชะล้างและรวบรวมส่งไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>- การก่อสร้างอาคารสลายพลังงานบริเวณปากอุโมงค์ทางออกของน้ำควรวางหินให้เป็นเกาะแก่งไว้ต้านท้ายด้วยเพื่อให้ออกซิเจนละลายน้ำได้มากขึ้นก่อนจะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ปรับปรุงภูมิทัศน์พื้นที่ทั้งหินทั้ง 6 แห่ง โดยการปลูกต้นไม้ ปลูกหญ้าหรือสวนสมุนไพร เพื่อลดการชะล้างตะกอนดิน/หินลงสู่แหล่งน้ำ</p>	<p>- ความเป็นกรด-ด่าง</p> <p>- ความสกปรกในรูปบีโอดี</p> <p>- น้ำมันและไขมัน</p> <p>- ฟิคอลโคลิฟอร์ม</p> <p>- โคลิฟอร์มทั้งหมด</p> <p>- มังกานีส</p> <p>: สถานที่ทำการตรวจสอบมี 5 สถานที่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แตง-แม่งัด <p>- สถานีที่ 1 น้ำแม่แตงเหนือปตร.</p> <p>- สถานีที่ 2 ด้านท้ายน้ำที่ก่อสร้างปตร.</p> <p>- สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล</p> <p>บริเวณปากอุโมงค์ทางออก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แตง-แม่งัด - แม่งาว <p>- สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล</p> <p>บริเวณปากอุโมงค์ทางเข้า</p> <p>- สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งาวอุดมธารา</p> <p>บริเวณปากอุโมงค์ทางออก</p> <p><u>ค่าใช้จ่าย 1.39 ล้านบาท</u></p> <p>- คุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากโครงการ</p> <p>: เก็บตัวอย่างทุกเดือนตลอดช่วงก่อสร้างองค์ประกอบโครงการ โดยมีคุณภาพน้ำที่จะตรวจสอบได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง - ความขุ่น - ปริมาณตะกอนแขวนลอย <p>: สถานที่ทำการตรวจสอบมี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ช่วงอุโมงค์แม่งัด-แม่งาว <p>- ปากอุโมงค์ทางเข้าอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล</p> <p>- ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 5</p> <p>- ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 6</p> <p>- พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 4</p> <p>- พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 5</p> <p>- พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 6</p>

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
			<p>● ช่วงอุโมงค์แม่แตง-แม่จัต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปากอุโมงค์ทางเข้า ปตร.แม่ตะมาน - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 1 - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 2 - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 4 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 1 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 2 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 3 <p><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่เกี่ยวข้องกับโครงการต่อเนื่องอีก 5 ปี ปีละ 2 ครั้ง <p><u>ค่าใช้จ่าย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 0.195 ล้านบาท <p>ผู้รับผิดชอบ กรมชลประทาน</p>
<p>7 อุทกธรณีและคุณภาพน้ำ ใต้ดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการอยู่ในแอ่งน้ำบาดาลเชิงใหม่ - เกิดอยู่ในหินร่วนหรือกึ่งหินแข็ง - ชั้นน้ำอยู่ในระดับความลึกประมาณ 190 เมตร - ความสามารถในการให้น้ำ 50-200 ลบม. /ชม. - การก่อสร้างอุโมงค์อาจมีผลกระทบจากน้ำใต้ดินในช่วงลอดใต้แม่น้ำปิง ช่วงลอดใต้ห้วยแม่เลิมใกล้บ้านแม่ใจและช่วงลอดใต้อ่างเก็บน้ำแม่ประจุมและอ่างเก็บน้ำแม่หอพระที่หินมีคุณภาพไม่ค่อยดี 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - แนวอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แม่จัต ส่วนใหญ่จะเป็นหินแกรนิต และหินแกรโนไดโอไรต์ที่ไม่อุ้มน้ำยกเว้นบริเวณ กม.ที่ 0+640 ถึง 3+900 และ กม.ที่ 10+832 ถึง กม.11+832 ซึ่งเป็นช่วงผ่านหินปูนยุคออร์โดวิเซียน อาจทำให้เกิดปัญหาการไหลของน้ำเข้าอุโมงค์ได้ <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การยกระดับน้ำด้านหน้าปตร.แม่ตะมาน ทำให้น้ำใต้ดินซึมผ่านไปเพิ่มน้ำใต้ดินที่บ้านแม่ตะมานให้สูงขึ้นทำให้ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ในหน้าแล้ง ของผู้ใช้ น้ำใต้ดินในการอุปโภคบริโภค 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง Piezometer ที่บริเวณบ้านป่าไม้ตำบลแม่หอพระ ที่อุโมงค์ช่วงลอดแม่น้ำปิงและที่ห้วยแม่เลิมใกล้บ้านแม่ใจเพื่อตรวจสอบระดับน้ำบาดาลในช่วงก่อนก่อสร้างอย่างน้อย 1 ปี และตรวจวัดระดับน้ำเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง และหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จต่อไปอีกอย่างน้อย 1 ปี - ในการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำลอดแม่น้ำปิงจะทำการค้ำยันและคาดอุโมงค์ด้วยเหล็กอีกชั้นหนึ่งเพื่อความแข็งแรงป้องกันการรั่วซึมของน้ำบาดาลเข้าอุโมงค์และป้องกันการไหลซึมของน้ำออกจากอุโมงค์ - การก่อสร้างอุโมงค์ช่วงลอดผ่านปลายอ่างเก็บน้ำแม่หอพระและอ่างแม่ประจุมและบริเวณที่หินไม่ดีก่อกวนชุดเจาะอุโมงค์จะต้องทำการเจาะสำรวจล่วงหน้า (Probing Ahead) เพื่อตรวจสอบคุณภาพหินและการรั่วซึมของน้ำถ้าหินคุณภาพไม่ดีและมีการรั่วซึมน้ำสูงจะทำการอัดฉีดน้ำปูน (Advance Grouting) เพื่อให้หินที่บิหน้าก่อนชุดเจาะอุโมงค์ - การชุดเจาะอุโมงค์ผ่านหินไม่ดีจะมีการเสริมความมั่นคงหน้าอุโมงค์ (Face Stabilization) การเจาะรูระบายน้ำล่วงหน้า 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและบันทึกระดับน้ำบาดาลจาก Piezometer ที่ติดตั้งไว้ที่บ้านป่าไม้และบริเวณอุโมงค์ช่วงลอดแม่น้ำปิงและที่ห้วยแม่เลิมเดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงก่อนก่อสร้างอย่างน้อย 1 ปี และระหว่างทำการก่อสร้างและหลังสร้างเสร็จแล้วอีก 1 ปี - ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง Piezometer รวมอยู่ในค่าก่อสร้างแล้ว - วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานีปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แตง - แม่จัต <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) - สถานีที่ 2 บ้านปง (วัดบ้านปง) ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์ แม่จัต - แม่กวง <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 3 บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) - สถานีที่ 4 บ้านต้นผึ้ง (รร. ต้นผึ้ง) - สถานีที่ 5 บ้านหลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) - โดยมีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● คุณภาพน้ำใต้ดิน - ความเป็นกรด-ด่าง

รายการแสดงผลกระทบบึงแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(Advance Drainage)	- ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด
		- มีการควบคุมการรั่วซึมของน้ำใต้ดินภายในอุโมงค์โดยใช้คอนกรีตฉาบผิวอุโมงค์	- ในเครท - ตะกั่ว - เหล็ก - มังกานีส - ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย - สารหนู <u>ระยะดำเนินการ</u> - ตรวจวัดระดับน้ำบาดาลจาก Piezometer ที่ติดตั้งไว้บ้านป่าไม้และบริเวณอุโมงค์ช่วงลอดแม่น้ำปิงและห้วยแม่เลม เดือนละ 1 ครั้ง อีก 1 ปี หลังก่อสร้างเสร็จ - วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานีต่ออีก 3 ปี ปีละ 1 ครั้ง <u>ค่าใช้จ่าย</u> 0.755 ล้านบาท <u>ผู้รับผิดชอบ</u> กรมชลประทาน/ผู้รับเหมาก่อสร้าง
8 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว - ที่ ปตร. แม่ตะมาน ดินชั้นบนเป็นดินเหนียวปนทรายและก้อนกรวด หนา 5-10 เมตร ดินฐานรากเป็นหินแกรนิตค่อนข้างสดและแข็ง - ตามแนวอุโมงค์ส่งน้ำแม่จิด-แม่กวง ประกอบด้วย หินแกรนิต หินตะกอน หินทรายและหินปูน - ตามแนวอุโมงค์ส่งน้ำแม่แดง-แม่จิด ประกอบด้วย หินภูเขาไฟ หินตะกอนและหินทราย - พื้นที่โครงการอยู่ในโซนแผ่นดินไหวในเขต 2 ก มีความรุนแรงแผ่นดินไหว V-VII ตามมาตราเมอร์คัลลิตัดแปรสิ่งก่อสร้างมีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อย-ปานกลาง	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - แนวอุโมงค์แม่จิด-แม่กวง ช่วง กม. 6+700 ถึง กม. 10+650 ผ่านโซนรอยเลื่อนและหินปูนที่มีโพรงอาจมีปัญหาการไหลของน้ำและเศษหินขณะเจาะอุโมงค์ - แนวอุโมงค์แม่แดง-แม่จิด แนวผ่านโครงสร้างบริเวณหินแตกและรอยเลื่อนจำนวนมากในช่วงลอดใต้แม่น้ำปิง ซึ่งอาจมีน้ำไหลเข้ามาในอุโมงค์ได้ - ช่วงอุโมงค์ที่ลอดผ่านห้วยแม่เลมเป็นโซนรอยเลื่อน อาจมีน้ำใต้ดินไหลเข้าอุโมงค์ช่วงนี้ได้ <u>ระยะดำเนินการ</u> - แผ่นดินไหวไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างอุโมงค์ จะไม่เสียหายเนื่องจากขณะเกิดแผ่นดินไหวอุโมงค์ซึ่งอยู่ในแผ่นดินจะเคลื่อนตัวไปตามแรงเคลื่อนไหวของแผ่นดิน	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - การขุดเจาะอุโมงค์ช่วงที่ผ่านหินไม่ดีต้องดำเนินการเจาะสำรวจล่วงหน้าบริเวณอุโมงค์ (Probing Ahead) ก่อนที่จะขุดอุโมงค์ ถ้าพบโพรง จะต้องทำการป้องกันและแก้ไขโดยการเจาะรูระบายน้ำล่วงหน้าและการอัดดินน้ำปูนเพื่อให้หินทึบน้ำ - สำหรับบริเวณที่พบว่า มี หินหรือหินมีคุณภาพไม่ดี จะต้องทำการค้ำยันล่วงหน้า (Forepoling) ก่อนที่จะทำการขุดเจาะอุโมงค์ - รูปแบบการค้ำยันอุโมงค์ให้เลือกใช้แบบที่เหมาะสมกับคุณภาพของมวลหินตามแบบที่กำหนดไว้ - ออกแบบเพื่อความปลอดภัยให้มั่นใจว่าโครงสร้างและองค์ประกอบของโครงสร้างจะไม่ได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวโดยควรใช้ค่าความเร่งในแนวราบสูงสุดที่จะใช้ในการออกแบบเท่ากับ 0.1 g	-
9 ทรัพยากรแร่และการทำเหมืองแร่ - พื้นที่องค์ประกอบโครงการที่ ปตร. แม่ตะมาน ไม่มีแหล่งแร่เหมืองแร่ - ในแนวอุโมงค์ส่งน้ำแม่แดง-แม่จิด-แม่กวงอาจพบ	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่มีสายแร่ใหญ่พาดผ่านพื้นที่โครงการและองค์ประกอบโครงการก็ไม่มีเหมืองแร่ใดๆ ตั้งอยู่ใกล้เคียงการดำเนินการโครงการไม่มีผลกระทบต่อแหล่งแร่	-	-

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กำหนดบ้างตามโซนรอยเลื่อนแต่ไม่พบแร่อื่นๆที่สำคัญ	<u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งแร่	-	-
- ถ่านหินพบที่บริเวณอำเภอเวียงแหงแต่ไม่พบในพื้นที่โครงการ - แหล่งแร่ที่พบใกล้ที่สุดคือ แหล่งแร่ม้งกานีสพบที่ ต.กิตติขันธ์ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่			
10 การกีดเซาะและการตกตะกอน - ในลำน้ำแม่แตงมีปริมาณตะกอนค่อนข้างมากทั้งตะกอนท้องน้ำและตะกอนแขวนลอย - ในพื้นที่รับน้ำของ ปตร.แม่ตะมานพบว่าปริมาณตะกอนแขวนลอยต่อหน่วยพื้นที่สูงสุดในลุ่มน้ำปิงตอนบนคือ 80 ตัน/ตร.กม./ปี	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - การเปิดพื้นที่ก่อสร้างห้วยงาน ปตร. แม่ตะมาน การแผ้วถางการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างที่พักคนงานบริเวณเก็บเครื่องมือเครื่องจักรกลบริเวณพื้นที่ทั้งหิน บริเวณพื้นที่ปาก-ท้ายอุโมงค์จะก่อให้เกิดการกัดเซาะดินในฤดูฝนลงสู่ลำน้ำเพิ่มมากขึ้น <u>ระยะดำเนินการ</u> - อาจมีตะกอนมากตกทับถมในฝายตักตะกอนและอุโมงค์ระบายทราย - อาจมีการตกทับถมของตะกอนดินในรางระบายน้ำบริเวณพื้นที่ทั้งหิน	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - ออกแบบอาคารตักตะกอนไว้ด้านหน้า ปตร.แม่ตะมาน และช่องตักตะกอนทรายละเอียดไว้ด้านหน้าปากอุโมงค์ตะกอนที่ตักไว้จะถูกระบายผ่านช่องระบายออกไปทางท้าย ปตร.ลงสู่ลำน้ำแม่แตงตามเดิม - ออกแบบให้มีอุโมงค์ตักตะกอนมิให้เกิดการอุดตันในอุโมงค์ส่งน้ำโดยเฉพาะในอุโมงค์ลอดแม่น้ำปิง - ออกแบบให้มีอาคารสลายพลังงานท้ายอุโมงค์ส่งน้ำแม้งัด-แม่งว เพื่อป้องกันการกัดเซาะด้านท้ายน้ำ - ในพื้นที่ทั้งหินออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ปลูกต้นไม้คลุมดินใช้ Geotextile ตรีงบริเวณลาดชันปลูกป่าและก่อสร้างร่องระบายน้ำเพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลาย <u>ระยะดำเนินการ</u> - ขุดลอกตะกอนในอุโมงค์ตักตะกอนในช่วงอุโมงค์แม่แตง-แม้งัด ไปทั้งในพื้นที่จัดการวัสดุขุดหมายเลข 2	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - ดำเนินมาตรการติดตามตรวจสอบเช่นเดียวกับด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย <u>ระยะดำเนินการ</u> - ตรวจสอบการตกตะกอนในฝายตักตะกอนหน้า ปตร.แม่ตะมานและในอุโมงค์ระบายทรายหยาบและในอุโมงค์ตักตะกอน (ช่วงแม่แตง-อ่างแม้งัด) เป็นประจำทุกปีหากมีมากเกินไปให้ขุดลอกไปทั้งพื้นที่จัดการวัสดุขุดหมายเลข 2 <u>ค่าใช้จ่าย</u> - 2.05 ล้านบาท <u>ผู้รับผิดชอบโครงการ</u> - กรมชลประทานจ้างผู้รับเหมาดำเนินการ
<u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</u> 1 นิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง - ลำน้ำแม่แตงเป็นระบบนิเวศน้ำไหลส่วนอ่างเก็บน้ำแม่งวเป็นระบบนิเวศน้ำนิ่ง - สัตว์ที่พบในลำน้ำแม่แตงมีความหลากหลายชนิดมากกว่าในอ่างเก็บน้ำแม้งัด อ่างเก็บน้ำแม่งวแต่ความหนาแน่นน้อยกว่า - สัตว์น้ำที่พบในแต่ละแห่งเป็นสัตว์น้ำที่พบได้ตามแหล่งน้ำทั่วไปไม่มีชนิดที่เป็นสัตว์จำเพาะถิ่น	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - การชะล้างตะกอนความขุ่นและสิ่งสกปรกต่างๆ ลงลำน้ำจะมีผลกระทบต่อสัตว์น้ำวัยอ่อน <u>ระยะดำเนินการ</u> - การผันน้ำจากลำน้ำแม่แตงโดยอุโมงค์อาจมีสัตว์น้ำหลุดรอดเข้าไปในอุโมงค์ ไปยังอ่างเก็บน้ำแม้งัด-อ่างเก็บน้ำแม่งวได้สัตว์น้ำสามารถใช้ออกซิเจนละลายน้ำในอุโมงค์เพื่อการหายใจได้	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการพังทลายของดิน มาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน <u>ระยะดำเนินการ</u> - ติดตั้งตะแกรงกันขยะขนาดช่อง 10 ซม. ไว้ที่ปากอุโมงค์ 2 แห่ง ที่ปตร.แม่ตะมานและที่ Intake อ่างเก็บน้ำ ช่วยกันขยะและเมื่อปลาเข้าใกล้อาจตกใจกลัวว่ายน้ำหนีไปช่วยป้องกันปลาหลุดเข้าอุโมงค์ได้บ้าง	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และปลาฉลามโคราชชนิดความชุกชุม ดัชนีความหลากหลายบิลละ 2 ครั้ง ใน 5 สถานี ได้แก่ ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์ แม่แตง - แม้งัด - สถานีที่ 1 น้ำแม่แตงเหนือปตร. - สถานีที่ 2 ด้านท้ายน้ำที่ก่อสร้างปตร. - สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม้งัดสมบูรณ์ชล

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ป้องกันการแพร่ระบาดของไมยราบ บริเวณเหนือน้ำปตร.แม่ตะมานบริเวณริมอ่างเก็บน้ำแม่จิดสมบูรณ์ชล และริมอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธาราก่อนผันน้ำ 2 ปี และในช่วงดำเนินการอีก 3 ปี ต่อเนื่องกัน - ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำลงในอ่างเก็บน้ำแม่จิดและอ่างเก็บน้ำแม่วงและอ่างเก็บน้ำแม่จิดเป็นประจำทุกปี ละ 1 ครั้ง เพื่อเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำ 	<p>บริเวณปากอุโมงค์ทางออก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์ แม่จิด - แม่วง - สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จิดสมบูรณ์ชล <p>บริเวณปากอุโมงค์ทางเข้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา <p>บริเวณปากอุโมงค์ทางออก</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และปลาในสถานีเดียวกันปีละ 2 ครั้งมาวิเคราะห์เช่นเดียวกับระยะก่อสร้างต่อเนื่องอีก 5 ปี <p><u>ค่าใช้จ่าย</u></p> <p>1.165 ล้านบาท</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมประมง
<p>2 ป่าไม้</p> <p>1) แนวอุโมงค์แม่แตง-แม่จิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ปตร. แม่ตะมานและถนนเข้าห้วงานมี 20ไร่ เป็นสังคมไม้ริมน้ำและป่าเบญจพรรณ หนาแน่นน้อย ทั้งหมดอยู่ในป่า C - พื้นที่ปากอุโมงค์รับ-ส่งน้ำ พื้นที่ปากอุโมงค์รับน้ำที่ ปตร.แม่ตะมานอยู่ในป่า C ป่าแม่แตง มีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ หนาแน่นน้อยปากอุโมงค์ส่งน้ำที่เขื่อนแม่จิดอยู่ในอุทยานศรีลานนาสภาพเป็นป่าเบญจพรรณความหนาแน่นต่ำพื้นที่รับผลกระทบ 7 ไร่ สูญเสียไม้ 32.26 ลบ.ม. ไม้ไผ่ 116 ลำ - แนวอุโมงค์อยู่ใต้พื้นดินไม่กระทบต่อป่าไม้ - ปากอุโมงค์เข้าออกและถนนเข้าออกปากอุโมงค์อยู่ในเขตป่าสวนแห่งชาติดิป่าแม่แตง เป็นที่รกร้างไม่สูญเสียป่าไม้ 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>1) แนวอุโมงค์แม่แตง-แม่จิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - สูญเสียไม้บริเวณ ปตร.แม่ตะมาน ไม้ใหญ่ 17.10 ลบ.ม. ไม้ไผ่ 80 ลำ เป็นมูลค่า 31,519 บาท - สูญเสียไม้ใหญ่บริเวณปากอุโมงค์ รับ-ส่งน้ำ 32.26 ลบ.ม. ไม้ไผ่ 116 ลำ เป็นมูลค่า 82,551 บาท <p>2) แนวอุโมงค์แม่จิด-แม่วง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ปากอุโมงค์รับน้ำจะสูญเสียไม้ใหญ่ 248.45 ลบ.ม. คิดเป็นมูลค่าไม้ 666,270 บาท ส่วนที่ปากอุโมงค์ส่งน้ำจะสูญเสียไม้ใหญ่ 49.44 ลบ.ม. ไม้ไผ่ 240 ลำ มูลค่า 125,537 บาท - สูญเสียไม้ใหญ่ในพื้นที่จัดการวัสดุที่บ้านป่าเลา 215.79 ลบ.ม. มูลค่า 585,395 บาท 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำเครื่องหมายขอบเขตของพื้นที่แนวทางป่าที่ชัดเจน ป้องกันการตัดไม้นอกพื้นที่ - ไม้ที่ตัดต้องชักลากออกไปใช้ประโยชน์ให้หมด - หลีกเลี่ยงการสร้างทางชักลากไม้ใหม่โดยอาจใช้ช้างช่วยชักลากไม้ - ผู้รับจ้างต้องกำหนดกฎระเบียบและบทลงโทษเพื่อป้องกันการลักลอบตัดไม้ - ผู้รับจ้างต้องประสานหน่วยงานในท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่ป้องกันรักษาป่าขณะก่อสร้างด้วย - จำกัดขนาดพื้นที่พักคนงานก่อสร้างให้มีขนาดเล็กเพื่อหลีกเลี่ยงการตัดไม้ - หลังจากเสร็จงานต้องรื้อถอนที่พักคนงานและขนย้ายวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักรออกจากพื้นที่ก่อสร้างให้หมด - ปรับแต่งพื้นที่ปลูกพืชคลุมดินเมื่อเสร็จงาน 	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบกล้าไม้ที่ปลูกทดแทน 600 ไร่ โดยวัด ความสูง อัตราการรอดตายทุกๆ ปีติดต่อกัน 5 ปี หลังก่อสร้างอุโมงค์แต่ละช่วงแล้วเสร็จ - บริเวณที่ตรวจสอบคือพื้นที่ปลูกป่าทดแทนและพื้นที่สวนป่าในพื้นที่จัดการวัสดุชุดทั้ง 6 แห่ง <p><u>ค่าใช้จ่าย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 160,000 บาท <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมป่าไม้

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม												
<p>- พื้นที่จัดการวัสดุขุด 3 แห่ง รวม 105 ไร่ อยู่ในเขตป่า C สภาพรกร้างถูกบุกรุกทำการเกษตร ไม่สูญเสียป่าไม้</p> <p>2) แนวอูโมงค์แม่จิด-แม่กวง</p> <p>- พื้นที่ปากอูโมงค์รับ-ส่งน้ำรวมพื้นที่ 34 ไร่</p> <p>พื้นที่ปากอูโมงค์รับน้ำอยู่ในอุทยานแห่งชาติศรีลานนา เป็นป่าเต็งรัง ส่วนบริเวณพื้นที่ปากอูโมงค์ส่งน้ำอยู่ในป่าสงวนแห่งชาติป่าขุนแม่กวง</p> <p>- แนวอูโมงค์อยู่ใต้ดินไม่กระทบต่อพื้นที่ป่าไม้</p> <p>- ปากอูโมงค์เข้าออกอูโมงค์ส่งน้ำพื้นที่ 26 ไร่</p> <p>ปากอูโมงค์เข้าออกที่บ้านภูดินและบ้านป่าเลา อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน อ.แม่แตง ส่วนปากอูโมงค์เข้าออกที่บ้านป่าสักงามอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่แตงสภาพพื้นที่เป็นที่รกร้าง</p> <p>- พื้นที่จัดการวัสดุขุด 3 แห่งรวมพื้นที่ 87 ไร่</p> <p>ที่บ้านภูดินอยู่ในเขตป่า C ป่าแม่แตง เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่บ้านป่าเลาเป็นป่าเต็งรัง ในเขตป่า C ป่าแม่แตง ที่บ้านป่าสักงามพื้นที่ป่าเต็งรังอยู่ในป่าC ป่าขุนแม่กวง</p> <p>3) สรุปในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- มีไม้ใหญ่ 563.05 ลบ.ม. ไม้ไผ่ 436 ลำ</p>	<p>3) สรุป</p> <p>การดำเนินโครงการจะใช้พื้นที่ก่อสร้างบนพื้นดิน 397 ไร่ โดยต้องใช้พื้นที่ในเขตป่าสงวนประมาณ 300 ไร่</p> <table><tr><td>สูญเสียไม้ใหญ่</td><td>563.04</td><td>ลบ.ม.</td></tr><tr><td>สูญเสียไม้ไผ่</td><td>436</td><td>ลำ</td></tr><tr><td>คิดเป็นมูลค่าไม้ใหญ่</td><td>1,491,272</td><td>บาท</td></tr><tr><td>คิดเป็นมูลค่าไม้ไผ่</td><td>8,720</td><td>บาท</td></tr></table>	สูญเสียไม้ใหญ่	563.04	ลบ.ม.	สูญเสียไม้ไผ่	436	ลำ	คิดเป็นมูลค่าไม้ใหญ่	1,491,272	บาท	คิดเป็นมูลค่าไม้ไผ่	8,720	บาท	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ปลูกต้นไม้เสริมในพื้นที่องค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ การตกแต่งสวนที่บริเวณ ปตร. แม่ตะมาน การปลูกต้นไม้ที่ปากอูโมงค์ ถนนเข้าห้วงวน โดยปลูกต้นไม้หลายชนิดปะปนกันไป</p> <p>- กรมชลประทานร่วมกับกรมป่าไม้มุ่งให้ความรู้ปลูกจิตสำนึกในคุณค่าของป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้โดยให้ประชาชน/หน่วยงานในพื้นที่มีส่วนร่วม</p> <p>- ปลูกป่าไม้ทดแทนไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของพื้นที่ป่าที่สูญเสีย โดยให้ประชาชน/หน่วยงานในพื้นที่ส่วนรวมปลูกป่า ในบริเวณวัด โรงเรียน ป่าเสื่อมโทรมโดยการขอสนับสนุนกล้าไม้จากศูนย์เพาะชำกล้าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยควรปลูกป่าไม้ต่ำกว่า 600 ไร่</p> <p>- ส่งเสริมให้ราษฎรปลูกป่าชุมชนเพื่อประโยชน์ใช้สอย</p>	
สูญเสียไม้ใหญ่	563.04	ลบ.ม.													
สูญเสียไม้ไผ่	436	ลำ													
คิดเป็นมูลค่าไม้ใหญ่	1,491,272	บาท													
คิดเป็นมูลค่าไม้ไผ่	8,720	บาท													
<p>3 สัตว์ป่า</p> <p>- สัตว์ป่าที่พบในพื้นที่โครงการมีทั้งหมด 192 ชนิด เป็นนก 129 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 30 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 18 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 15 ชนิด ไม่มีสัตว์ป่าชนิดใดเป็นสัตว์ป่าสงวนสัตว์ป่าถูกคุกคามและสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม</p> <p>- พื้นที่ ปตร. แม่ตะมาน บริเวณนี้พบสัตว์ป่ากลุ่มสะเทินน้ำสะเทินบก</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- สัตว์ป่าได้รับผลกระทบทางลบ 29 ชนิด ได้แก่</p> <p> : สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด</p> <p> : สัตว์ป่ากลุ่มอื่นอีก 24 ชนิด เช่น นก 11 ชนิด ที่ใช้โพรงต้นไม้ทำรัง สัตว์เลื้อยคลาน 4 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด ที่อาศัยในบริเวณพืชพรรณหนาแน่น</p> <p>- สัตว์ทั้ง 29 ชนิด จะเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างปลอดภัย และหาสถานที่อยู่อาศัยใหม่ได้</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- ตัดพืชนต้นไม้อและการแผ้วถางพรรณพืชเกิดขึ้นน้อยที่สุด เพื่อให้พื้นที่อาศัยรวมทั้งพรรณพืชอาหารสัตว์ป่าถูกทำลายน้อยที่สุด</p> <p>- วางแผนให้การก่อสร้างเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และแล้วเสร็จโดยใช้เวลาน้อยที่สุดเพื่อให้เกิดกิจกรรมต่างๆ ระหว่างการก่อสร้างรบกวนสัตว์ป่าเป็นช่วงเวลาสั้นที่สุด</p> <p>- กำหนดข้อบังคับมิให้มีการล่าหรือดักจับสัตว์ป่าและถ้ำพบ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ตรวจสอบความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า ประชากรสัตว์ป่า ความชุกชุม การแพร่กระจายของสัตว์ป่าโดยดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ในฤดูหนาวและฤดูฝน หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จต่อเนื่องกัน 3 ปี</p> <p>- พื้นที่ตรวจสอบคือพื้นที่ในระยะ 500 เมตร จากประตูระบายน้ำแม่ตะมานปากอูโมงค์รับน้ำ-ส่งน้ำเขื่อนแม่จิด และปากอูโมงค์จ่ายน้ำเขื่อนแม่กวง ถนนและปากอูโมงค์เข้าออกอูโมงค์ส่งน้ำ</p>												

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<ul style="list-style-type: none"> - ปากอุโมงค์ที่ ปตร. แม่ตะมาน สัตว์ที่พบส่วนใหญ่เป็น นก - ปากอุโมงค์ทางออกที่เขื่อนแม่จัด สัตว์ที่พบส่วนใหญ่เป็น นก - ปากอุโมงค์ทางเข้าที่เขื่อนแม่กวง สัตว์ที่พบส่วนใหญ่เป็น นก - พื้นที่ก่อสร้างถนนและอุโมงค์เข้าออกอุโมงค์ส่งน้ำส่วนใหญ่พบสัตว์ป่ากลุ่มสะเทินน้ำสะเทินบก - พื้นที่จัดการวัสดุ สัตว์ที่พบส่วนใหญ่เป็นนก และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สัตว์ป่าจำนวน 13 ชนิด จะได้รับผลกระทบทิศทางบวก - สัตว์ป่าอีก 150 ชนิด จะปรับตัวอาศัยบริเวณที่มีการก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ได้ทั้งระหว่าง การก่อสร้างและในระยะดำเนินการ 	<p>สัตว์ป่าต้องให้อาหารสัตว์ป่าได้เคลื่อนย้ายออกไปอย่างปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการทิ้งตะกอนดินหรือทรายที่ขุดลอกจากลำน้ำแม่แดงในบริเวณที่เป็นกลุ่มต้นไม้ริมลำน้ำหรือในผืนป่า <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปลูกต้นไม้ทดแทนที่ถูกตัดฟันออกไปเพื่อฟื้นฟูสภาพนิเวศบริเวณประตูปะบายน้ำและควรปลูกพรรณพืชอาหารสัตว์ป่าด้วย 	<p>ทั้ง 5 แห่งและบริเวณพื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ ทั้ง 6 แห่ง</p> <p><u>ค่าใช้จ่าย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.26 ล้านบาท <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช
<p>4 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ ปตร. แม่ตะมานและถนนเข้า ปตร. แม่ตะมานและถนนเข้า ปตร. อยู่ในลุ่มน้ำชั้น 1 บี - ที่พัก/สำนักงานก่อสร้างอยู่ในลุ่มน้ำชั้น 3 - อุโมงค์เข้า-ออก และปากอุโมงค์เข้า-ออก อยู่ในลุ่มน้ำชั้น 2 - ถนนเข้าออกอุโมงค์เข้าออกอยู่ในลุ่มน้ำชั้น 2 และชั้น 3 - พื้นที่จัดการวัสดุอยู่ในลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ชั้น 3 และชั้น 5 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างประตูปะบายน้ำแม่ตะมาน ถนนเข้า-ออก และปากอุโมงค์ทางเข้า อยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1 บี เป็นพื้นที่ 32.5 ไร่ ซึ่งสภาพพื้นที่บริเวณนี้เป็นสังคมไม้ริมน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างน้อยดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การเพิ่มน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเป็นการส่งน้ำข้ามลุ่มน้ำจากลุ่มน้ำแม่แดงไปลุ่มน้ำแม่จัดและลุ่มน้ำแม่กวงเป็นประโยชน์เกษตรกรผู้ใช้น้ำให้ได้น้ำใช้ตลอดปี ดังนั้นคาดว่าจะการดำเนินโครงการเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางบวกในระดับค่อนข้างสูงต่อการจัดการลุ่มน้ำ 	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มาตรการเดียวกับด้านป่าไม้/การชะล้างพังทลาย/ดิน 	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มาตรการเดียวกันกับด้านดิน/การชะล้างพังทลายและด้านป่าไม้
<p><u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u></p> <p>1 การคมนาคมขนส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถนนในพื้นที่โครงการที่สำคัญ คือ ทางหลวงหมายเลข 107 และหมายเลข 1001 <p>ปัจจุบันการจราจรคล่องตัวดี</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การขนส่งวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักรกล ดิน หิน ทราย จะกระทบกับการจราจรในเส้นทางหมายเลข 107 และหมายเลข 1001 และกระทบกับเส้นทางในท้องถิ่น 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุง ถนนเข้าห้วยงาน ปตร. /ถนนเข้าอุโมงค์เข้าออก ถนนเข้าพื้นที่จัดการวัสดุขุด เพื่อความสะดวกในการก่อสร้าง 	-

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>- ถนนในท้องถิ่นส่วนใหญ่เป็นถนนลูกรังสภาพไม่ดี มีปริมาณจราจรน้อยใช้เป็นเส้นทางขนส่งผลิตผลทางการเกษตรของราษฎร</p>	<p>- ผลกระทบจะอยู่ในช่วง 6 เดือนแรกของระยะก่อสร้าง</p> <p>- การขนส่งวัสดุขุดจากอุโมงค์จะมีตลอดช่วงก่อสร้างประมาณวันละ 50-60 เที่ยว/วัน (ใช้รถบรรทุกประมาณ 10 คัน) ซึ่งไม่ก่อผลกระทบด้านจราจรมากเกินไป</p> <p>- ถนนจะเกิดการชำรุดเสียหายเร็วขึ้น</p> <p>- อาจมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ดิน หินทราย ของโครงการ</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ไม่มีผลกระทบ</p>	<p>- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ป้ายสัญญาณ ไฟสัญญาณ ไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการทุกแห่ง เพื่อให้เกิดความปลอดภัย</p> <p>- จำกัดนำหนักรถบรรทุก จำกัดความเร็วรถบรรทุกเพื่อเพิ่มความปลอดภัย</p> <p>- ดูแลปรับปรุงซ่อมแซมถนนที่ชำรุดให้ใช้การได้อย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงก่อสร้างโครงการ</p> <p>- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวที่ปางช้างบริเวณบ้านแม่ตะมาน ในเวลา 7:30-15:30 น.</p>	
<p>2 การใช้น้ำ</p> <p><u>ลำน้ำแม่แดง</u></p> <p>- ลำน้ำแม่แดงด้านท้าย ปตร. แม่ตะมานมีปริมาณน้ำท่า 622 ล้าน ลบ.ม./ปี เป็นน้ำท่าในฤดูฝน 497.4 ล้าน ลบ.ม.</p> <p>- มีโครงการชลประทานขนาดเล็กพื้นที่ชลประทาน 20,407 ไร่ และพื้นที่ชลประทานฝ่ายแม่แดงพื้นที่ชลประทาน 148,000 ไร่ และมีการล่องแพที่บ้านแม่ตะมาน</p> <p>- มีความต้องการใช้น้ำชลประทานและอุปโภคบริโภคปัจจุบัน 205.0 ล้าน ลบ.ม./ปี (ฤดูฝน 169 ล้าน ลบ.ม.)</p> <p>- มีปริมาณน้ำท่าที่ระบายลงสู่แม่น้ำปิง 421 ล้าน ลบ.ม./ปี (ฤดูฝน 318.3 ล้าน ลบ.ม.)</p> <p><u>เขื่อนแม่กวง</u></p> <p>- มีปริมาณน้ำท่าน้อยเฉลี่ย 203 ล้าน ลบ.ม. ในขณะที่มีความจุใช้งาน 249. ล้าน ลบ.ม.</p> <p>- ปัจจุบันมีการใช้น้ำจากอ่างฯ เฉลี่ย 257.5 ล้าน ลบ.ม./ ปี</p> <p>- อนาคต 20 ปี มีความต้องการใช้น้ำ 386.4 ล้าน ลบ.ม.</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- ความชุ่มชื้นที่เพิ่มขึ้นจากการขุดพื้นที่เปิดผิวดิน มีผลกระทบเล็กน้อยต่อการใช้น้ำชลประทาน</p> <p>- มีการทำอุโมงค์ระบายทรายให้เสร็จก่อนเพื่อใช้เป็นช่องลัดน้ำแล้วจึงปิดกั้นท่อบดินชั่วคราวกันลำน้ำแม่แดงเพื่อก่อสร้าง ปตร. แม่ตะมาน น้ำจะไหลผ่านไปทางท้ายพื้นที่ก่อสร้างได้ตามปกติจึงไม่กระทบต่อการใช้น้ำ</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- การส่งน้ำจากน้ำแม่แดงไปอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลและอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราจะทำให้มีปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา เพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 161.16 ล้าน ลบ.ม. โดยจะช่วยให้มีน้ำเพาะปลูกฤดูแล้งในพื้นที่ชลประทานแม่กวงจาก 17,060 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็น 76,129 ไร่ และสามารถจัดสรรน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคและอุตสาหกรรมเป็นจาก 13.31 ล้าน ลบ.ม. เป็น 49.99 ล้าน ลบ.ม. ตม. สนองความต้องการใช้น้ำอย่างเพียงพอในอนาคตได้อีก 20 ปี</p> <p>- การผันน้ำข้ามลุ่มน้ำล้อย่างก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนแต่ละลุ่มน้ำย่อย</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- วางแผนการก่อสร้างโดยหลีกเลี่ยงการเปิดหน้าดินในฤดูฝนเพื่อลดตะกอนความชุ่มชื้นลำน้ำ</p> <p>- จัดให้มีท่อบชั่วคราวปิดล้อมพื้นที่ก่อสร้าง ปตร. แม่ตะมาน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านตะกอนความชุ่มชื้นจากการก่อสร้างลงสู่ลำน้ำแม่แดง</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ดูแลการบริหารจัดการน้ำแม่แดง-แม่งัด-แม่กวง ร่วมกัน โดยกำหนดเป้าหมายการจัดการน้ำในอ่าง การพร่องน้ำควบคุมระดับน้ำในอ่างและแผนการเพาะปลูกพืชให้ชัดเจน</p> <p>- มีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรน้ำอย่างใกล้ชิดได้แก่ สำนักงานเกษตรอำเภอ/จังหวัด การประปา กลุ่มผู้ใช้น้ำที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ</p> <p>- นำระบบบริหารการควบคุมและเก็บข้อมูลระยะไกลอัตโนมัติ(SCADA) มาใช้จัดการน้ำในลุ่มน้ำแม่แดง-แม่งัด-แม่กวงให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด</p> <p>- ควรเพิ่มกลไกภาคประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งโดยผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินงานแผนการผันน้ำและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้าใจ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- จัดตั้งตู้รับฟังความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการผันน้ำของโครงการไว้ที่สำนักงานโครงการชลประทานจังหวัดเชียงใหม่และที่ศูนย์ควบคุมการจัดการน้ำ สำนักงานชลประทานที่ 1เพื่อรับข้อร้องเรียนข้อเสนอแนะต่างๆ จากประชาชนในพื้นที่เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการต่อไป</p>

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p><u>เขื่อนแม่งัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย 332 ล้าน ลบ.ม. - มีความจุใช้งาน 255 ล้าน ลบ.ม. - ความความต้องการใช้น้ำปัจจุบัน 223.4 ล้าน ลบ.ม. - อนาคต 20 ปี มีความต้องการใช้น้ำ 285.3 ล้าน ลบ.ม. 			
<p>3 การควบคุมน้ำท่วม/การระบายน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวเมืองเชียงใหม่ประสบปัญหาอุทกภัยเป็นประจำเกือบทุกปี น้ำท่วมครั้งละ 2-3 วัน เนื่องจากฝนตกตอนเหนือของตัวเมืองในอำเภอเชียงดาว เวียงแหง แม่แตง ทำให้น้ำปิงเอ่อล้นตลิ่งในเขตเทศบาลเมืองเชียงใหม่ - ในเดือนมิถุนายนของทุกปีจะต้องพร่องน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่งัดให้เหลือ 70 ล้าน ลบ.ม. น้ำที่ระบายออกเป็นส่วนใหญ่ใช้สามารถส่งไปเติมให้อ่างเก็บน้ำแมกวงใช้ประโยชน์ได้ 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างที่ทัศนงาน การกองวัสดุก่อสร้างการปรับปรุงถนนเข้า ปตร. แม่ตะมาน ถนนเข้าอุโมงค์เข้า-ออก ถนนเข้าพื้นที่จัดการวัสดุจากกิตขวางทางระบายน้ำ <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อมีการจัดการน้ำแม่แตง-แม่งัด -แมกวง ร่วมกันจะช่วยเตือนภัยน้ำท่วมในจังหวัดเชียงใหม่ได้และสามารถลดระดับน้ำที่จะท่วมเมืองเชียงใหม่ได้ 15 ซม. ในรอบการเกิดซ้ำ 2 ปี และ 5 ปี 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำท่อดลอดในถนนเข้าห้วงานเพื่อป้องกันการกีดขวางทางน้ำ - จัดทำสะพานข้ามห้วยคังในถนนเข้าอาคารจ่ายน้ำที่ขอบอ่างเก็บน้ำแมกวงเพื่อการระบายน้ำ - จัดทำร่องระบายน้ำไว้ด้านข้างกองดินหินและพื้นที่จัดการวัสดุขุดเพื่อมิให้เกิดขวางทางไหลของน้ำ <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบ SCADA เพื่อใช้ในการจัดการน้ำการควบคุมอุปกรณ์เปิดปิด การเก็บข้อมูลระยะไกล การตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำในอุโมงค์ 	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการระบายน้ำของท่อลอดถนนในถนนเข้าห้วงานและถนนเข้าอุโมงค์เข้า-ออก มิให้เกิดการอุดตันกีดขวางทางระบายน้ำปีละครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทาน
<p>4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/การเกษตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ที่จะก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของการผันน้ำโดยส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ป่าสงวนป่าโซน C สภาพเป็นป่าเบญจพรรณหนาแน่นน้อยและป่าเต็งรัง - พื้นที่จัดการวัสดุขุดส่วนใหญ่เป็นไม้ผล - พื้นที่ชลประทานแมกวงมีพื้นที่ 17,5000 ไร่ เป็นพื้นที่เพาะปลูกฤดูฝน 142,300 ไร่ ฤดูแล้ง 17,060 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นนาข้าว 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่มีอยู่เดิมเป็นพื้นที่ก่อสร้างของโครงการรวม 397 ไร่ - พื้นที่ปลูกพืชไร่ 55.12 ไร่ พื้นที่ไม้ผลไม้ยืนต้น 126 ไร่ สวนผสม 55 ไร่ ป่าไม้ 127 ไร่ และที่รกร้าง 12.75 ไร่ <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการชลประทานแมกวงจะได้รับน้ำเพิ่มเติมทำให้สามารถเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกพืชในฤดูแล้งได้ 76,129 ไร่ เพิ่มขึ้นจากเดิม 59,069 ไร่ 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินมาตรการด้านดิน/การชะล้างพังทลายที่กำหนดไว้ <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเจ้าหน้าที่เกษตรเข้าไปแนะนำด้านการเกษตรอย่างถูกต้อง เช่น การอนุรักษ์ดิน การคัดเลือกพันธุ์พืชที่เหมาะสมต่อสภาพพื้นที่การบำรุงรักษาพันธุ์พืชเป็นต้น - ส่งเสริมการปลูกพืชที่ตลาดมีความต้องการสูง - ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตการบริหารการจัดการใช้น้ำ - ชลประทานให้มีประสิทธิภาพโดยการส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำให้เข้มแข็ง 	-

รายการแสดงผลกระทบบ้างแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p><u>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</u></p> <p>1 เศรษฐกิจสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ตั้ง ปตร. แม่ตะมาน อยู่ห่างจากชุมชนบ้านแม่ตะมาน 1.5 กม. เป็นชุมชนเก่าแก่มากมีแหล่งท่องเที่ยวหลายแห่งมีปางช้าง ล่องแพ ราษฎรส่วนใหญ่มีอาชีพทำการเกษตรมีรายได้ของครัวเรือน 25,000-30,000 บาท /ปี - ชุมชนในพื้นที่ชลประทานโครงการแม่มกมมีความเป็นชุมชนเมืองค่อนข้างสูงส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำการเกษตรมีรายได้เฉลี่ย 20,000-30,000 บาท/ครัวเรือน/ปี ราษฎรมีความเห็นว่าโครงการจะเป็นประโยชน์ด้านน้ำกินน้ำใช้ ยืนยันทิให้ความร่วมมือและเสนอแนะให้พัฒนาที่ทั้งพื้นที่เป็นสวนสมุนไพร 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จะมีผลกระทบด้านการกระจายรายได้จากการจ้างแรงงานท้องถิ่นเพื่อก่อสร้างโครงการมีการพัฒนาเส้นทางคมนาคมที่ดีขึ้น - มีผลกระทบด้านการชดเชยที่ดินและพืชผลบริเวณพื้นที่จัดการวัสดุ พื้นที่ก่อสร้างสำนักงานบ้านพัก และพื้นที่ปากอุโมงค์เข้าออก <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีผลกระทบทางด้านบวกโดยเฉพาะในช่วงการผันน้ำในฤดูฝนจะช่วยลดความแรงของกระแสน้ำในลำน้ำแม่แดงได้ - ช่วยเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกในพื้นที่ชลประทานโครงการแม่มกมทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีงานประชาสัมพันธ์โครงการและเผยแพร่ข้อมูลโครงการให้สังคมได้รับทราบอย่างถูกต้องชัดเจนในระยะก่อนก่อสร้างจนกระทั่งก่อสร้างเสร็จจะช่วยลดความวิตกกังวลถึงผลกระทบอันเนื่องจากโครงการ - ให้ราษฎรที่ได้รับผลกระทบด้านที่ดินทำกินและ/หรือทรัพย์สินได้มีส่วนร่วมในการพิจารณามูลค่าการชดเชยทรัพย์สิน - เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะรวมทั้งปัญหาข้อสงสัยของราษฎรเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ - ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตผลผลิตทางการเกษตรภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพผลผลิตสินค้าเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agriculture Practice :GAP) <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการส่งเสริมพัฒนาด้านการเกษตรการฝึกอบรมเกษตรกรการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำให้เข้มแข็งดังกล่าวแล้ว 	-
<p>2 การชดเชยทรัพย์สิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในแนวอุโมงค์แม่แดง-แม่จิด มีพื้นที่ได้รับผลกระทบต้องชดเชยทรัพย์สินได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> : พื้นที่จัดการวัสดุแปลงที่ 1,2,3 : พื้นที่ปากอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1,2,4 : ถนนเข้าออกปากอุโมงค์หมายเลข 1,2,4 - ในแนวอุโมงค์แม่จิด-แม่มกม มีพื้นที่ได้รับผลกระทบต้องชดเชยทรัพย์สินได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> : พื้นที่จัดการวัสดุแปลงหมายเลข 4 : ถนนเข้าออกปากอุโมงค์หมายเลข 4,5 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ราษฎรที่จะได้รับผลกระทบ 23 รายจะมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับค่าชดเชยที่จะได้รับและสูญเสียที่ดินทำกิน - ที่ดินที่จะต้องจ่ายค่าชดเชยจำนวน 207 ไร่ - สิ่งก่อสร้าง (ที่อยู่อาศัย) ที่ต้องชดเชย 1 หลัง - ไม้ผลที่ต้องชดเชย 118 ไร่ - ค่าชดเชยที่ดินทรัพย์สินในแนวอุโมงค์แม่แดง-แม่จิดประมาณ 20.25 ล้านบาท - ค่าชดเชยที่ดินทรัพย์สินในแนวอุโมงค์แม่จิด-แม่มกมประมาณ 6.709 ล้านบาท 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ ชี้แจงทำความเข้าใจกับราษฎรที่ได้รับผลกระทบโดยให้ข้อมูลโครงการที่ชัดเจนและแนวทางการพิจารณาจ่ายค่าชดเชยที่ดินทรัพย์สิน/พืชผลต่างๆ รวมถึงขั้นตอนในการจ่ายค่าชดเชย - กรมชลประทานต้องทำการสำรวจละเอียดผู้ที่จะได้รับผลกระทบที่ดินทรัพย์สิน/พืชผลที่จะได้รับผลกระทบโดยราคาจ่ายชดเชยต้องเป็นราคาที่มีความยุติธรรมและมีการตกลงและเห็นพ้องกันทุกฝ่ายโดยให้มีตัวแทนของผู้ได้รับผลกระทบร่วมอยู่ในคณะกรรมการพิจารณาจ่ายค่าชดเชยด้วย - ในการจ่ายค่าชดเชยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นในครั้งเดียวและเสร็จสิ้นก่อนก่อสร้างโครงการอย่างน้อย 12 เดือน 	-

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเพียงพอด้านน้ำดื่ม น้ำใช้ การกำจัดของเสีย สิ่งปฏิกูลในพื้นที่ชุมชนก่อสร้างและสำนักงานก่อสร้าง - ความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้าง อุบัติเหตุ การจัดเตรียม - การระบาดของโรคติดต่อในชุมชนก่อสร้าง - การทะเลาะวิวาทในชุมชนก่อสร้าง 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาด้าน ฝุ่น เสียง ความสั่นสะเทือนและความปลอดภัยในการทำงาน จะมีความสำคัญต่อคณงานก่อสร้างโดยเฉพาะคณงาน/พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลต่างๆ - ปัญหาการระบาดของโรคติดต่อในชุมชนก่อสร้าง หากมีผู้ป่วยที่เป็นพาหะแพร่กระจายเชื้อโรค <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบ 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบระบบระบายอากาศให้เพียงพอและปลอดภัยต่อคณงานก่อสร้างในอุโมงค์ โดยเผื่อปริมาณอากาศเพื่อความปลอดภัยอย่างน้อย 2 เท่า - ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศเครื่องตรวจวัดก๊าซต่างๆ ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นภายในอุโมงค์และดำเนินการตรวจวัดทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง - กำหนดที่ตั้งชุมชนก่อสร้าง ห่างจากชุมชนไม่น้อยกว่า 500 เมตร และห่างจากลำน้ำไม่น้อยกว่า 150 เมตร - จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำห้องส้วมถึงขยะให้เพียงพอ และนำไปกำจัดโดยให้เทศบาลตำบลแม่แตงรับไปกำจัด - จัดให้มีสถานพยาบาลและเวชภัณฑ์อุปกรณ์ช่วยชีวิต และรถขนส่งผู้ป่วยเตรียมไว้ตลอดเวลา - ตรวจร่างกายคณงานทุกคนก่อนเข้าทำงานเพื่อป้องกันโรคติดต่อต่างๆ - ติดตามดูแลการทะเลาะวิวาท พฤติกรรมของคณงานการดื่มสุรา ยาเสพติด - การให้สุศึกษาที่ถูกต้องแก่คณงานก่อสร้างเพื่อป้องกันโรคระบาดต่างๆ 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพที่พนักงานทุกคนตลอดระยะก่อสร้าง - <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - กรมชลประทาน/ผู้รับเหมาก่อสร้าง
<p>4 สาธารณสุขและโภชนาการ</p> <p>พื้นที่โครงการมีปัญหาเสพติด ปัญหาโรคเอดส์ และไม่มีที่ทิ้งขยะของชุมชน จากการตรวจเลือดเพื่อหาเชื้อมาเลเรีย ไม่พบผู้ติดเชื้อ ผลการตรวจอุจจาระพบผู้ติดเชื้อหลายราย สํารวจพบหอย Bitthynia ซึ่งเป็นตัวกลางของพยาธิใบไม้ตับ ตรวจพบปลาประยະตัวอ่อน (Cercaria) ของพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กผลการตรวจหาขุง พบขุงกันปล่อง ขุงพาหะโรคไข้สมองอกเสบและขุงลายนำเชื้อไข้เลือดออกในทุกหมู่บ้าน</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การเกิดปัญหาคณงานก่อสร้างเข้ามารบกวนหรือก่อความรำคาญแก่ชุมชนใกล้เคียง - คณงานต่างด้าวอาจนำโรคเท้าช้างเข้ามาแพร่ระบาดในพื้นที่โครงการ <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการมีโรคมลาเรียอยู่ก่อนแล้ว และมีขุงนำโรคไข้สมองอกเสบทุกพื้นที่ มีหอยนำโรคพยาธิใบไม้ตับกระจายทั่วไปในพื้นที่โครงการและพบผู้ติดเชื้อในพื้นที่ต่างๆ ไปด้วย เมื่อมีการชลประทานขึ้นหอยและขุงเหล่านี้อาจแพร่กระจายได้มากขึ้น 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินมาตรการลดผลกระทบด้านคณงานก่อสร้างตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ตรวจร่างกายคณงานก่อนรับเข้าทำงาน - จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอ - จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะและให้มีถึงขยะที่เพียงพอและให้เทศบาลตำบลแม่แตงนำไปกำจัด - จัดให้มีสถานบริการสุขภาพในที่พนักงาน <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้มีมาตรการป้องกันขุง/ควบคุมหอยป้องกันการแพร่ระบาดของพยาธิตัวกลม พยาธิใบไม้ตับ 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างสำหรับตรวจสอบสุขภาพที่พนักงาน - 2 ปีสุดท้าย สำหรับการเฝ้าระวังขุง (สถานที่ที่ 1-6) - 1 ครั้ง/ 2 ปี ใน 4 ปีสุดท้ายของระยะก่อสร้างสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเชิงระบาดวิทยา จากคณงานสาธารณสุขในท้องถิ่นและสํารวจสุขภาพชุมชน (สถานที่ที่ 1,2,6,7) <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 ปีแรก สำหรับการเฝ้าระวังขุง (สถานที่ที่ 1-6) - 2 ครั้ง/ปี (ฤดูแล้งและฤดูฝน)

รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - การผิมน้ำมีโอกาสที่หอยจากต้นน้ำจะหลุดไปทางท้ายน้ำได้และจะไม่เป็นการนำโรคชนิดใหม่เข้าไปเนื่องจากมีพาหะของโรคปรสิตต่างๆ และพบผู้ป่วยโรคเดียวกันอยู่แล้ว 		<p>ในช่วง 3 ปีแรกสำหรับการเฝ้าระวังหอยในแหล่งน้ำและนาข้าวทุกสถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 ปีแรก สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงระบาดวิทยา จากหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นและสำรวจสุขภาพชุมชน (สถานีที่ 1,2,6,7) - พื้นที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณแนวอุโมงค์แม่แดง-แม่จัด <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บ้านเมืองก๊ิด - สถานีที่ 2 บ้านแม่ทะลาย - สถานีที่ 3 บ้านแม่ใจ • บริเวณแนวอุโมงค์แม่จัด-แม่กาง <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 4 บ้านหนองบัว - สถานีที่ 5 บ้านวังธาร - สถานีที่ 6 บ้านป่าสักงาม - สถานีที่ 7 บ้านป่าเลา <p><u>ค่าใช้จ่าย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.38 ล้านบาท <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ขอรับการสนับสนุนจากกองระบาดวิทยากระทรวงสาธารณสุข
<p>5 โบราณคดีและประวัติศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้าง ปตร. แม่ตะมานอยู่ห่างจากชุมชนบ้านเมืองก๊ิดประมาณ 2 กม. ซึ่งมีหลักฐานทางโบราณคดีว่าเป็นชุมชนโบราณเมืองก๊ิด - แนวอุโมงค์แม่แดง-แม่จัด ลอดผ่านพื้นที่รอบนอกของชุมชนโบราณ 3 แห่ง คือ เมืองแกนเมืองก๊ิด และเวียงแก่นซึ่งอยู่ไม่เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการก่อสร้าง ปตร. แม่ตะมาน ซึ่งอยู่ในลำน้ำแม่แดง อาจมีหลักฐานทางโบราณคดีที่ถูกพัดพาลงมาอยู่ในลำน้ำ 	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระหว่างทำการก่อสร้างที่ ปตร. แม่ตะมาน หากพบหลักฐานทางโบราณคดีในลำน้ำแม่แดงให้หยุดการก่อสร้างและให้สำนักโบราณคดี เข้ามาขุดค้นอย่างละเอียด 	

รายการแสดงผลกระทบบึงแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>6 แหล่งท่องเที่ยว</p> <p>- แหล่งท่องเที่ยวสำคัญบริเวณ ปตร.แม่ตะมาน มีอยู่ทั้งเหนือและท้ายน้ำ คือ ที่บริเวณบ้านสบกาย-บ้านแม่ตะมานเป็นทิวไร่ป่า นั้งข้างล่องแพตามลำน้ำแม่แดง</p> <p>- แหล่งท่องเที่ยวตามแนวอุโมงค์ส่งน้ำได้แก่ ปางช้างเชียงดาว อ่างเก็บน้ำแม่งัด น้ำตกบัวตอง-พุเจ็ดสี อ่างเก็บน้ำแม่งวง</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- กิจกรรมขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ดิน หิน ทราย จะมีผลกระทบต่อการจราจร การเดินทางของนักท่องเที่ยว</p> <p>- เสียงดังจากการระเบิดหิน และการขุดเจาะที่ ปตร.แม่ตะมาน อาจสร้างความรำคาญเล็กน้อย</p> <p>- ที่ปางช้างเชียงดาวอยู่ใกล้จุดก่อสร้างอาคารสูบน้ำและอุโมงค์ลอดแม่น้ำปิงและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ จะกระทบต่อการจราจรบ้างเล็กน้อย</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- พื้นที่จัดการวัสดุขุด อาจมีผลกระทบด้านทัศนียภาพ หากปล่อยเป็นกองดิน/หินทิ้งไว้</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วง 7:30-15:30 น.เพื่อมิให้รบกวนกิจกรรมการท่องเที่ยวบริเวณบ้านแม่ตะมานและที่ปางช้างเชียงดาว</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ปรับแต่งพื้นที่โครงการและปรับปรุงภูมิทัศน์ให้สวยงาม</p> <p>- ปลูกต้นไม้คลุมดินตกแต่งพื้นที่จัดการวัสดุขุดให้เป็นสวนสาธารณะหรือสมุนไพร เพื่อใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ</p> <p>- จัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับแนวทางการจัดการการท่องเที่ยว โดยขอความร่วมมือจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย</p>	-

ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน

Address : 811 ถนนสามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com

Sample Site : จังหวัดเชียงใหม่

Sampling Date : ¹

Report No. : RP6703017

Sample Type : น้ำผิวดิน

Sampling Time : ²

Analysis No. : W6703026-W6703028

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/03/67

Request No. : 7.1-01-110/67

Sampling By : กรมชลประทาน

Analytical Date : 02-28/03/67

Analyst By : อรุมา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6703026 28/02/67 ¹ 14.05 น. ²	SW.2 W6703027 28/02/67 ¹ 14.30 น. ²	SW.3 W6703028 28/02/67 ¹ 15.35 น. ²
DO ³	mg/L	Field Analysis	5.9	6.8	5.7
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	6.88	8.90	4.47
Conductivity	µS/cm	SM 2023 (2510 B)	229	238	380
pH	-	In-house method : LAB-Test-129 base on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	8.2 at 25.4 °C	8.3 at 25.5 °C	8.3 at 25.4 °C
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	1.60	0.51	1.48
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	8*	9*	<LOQ*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	131	148	205
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	112	116	190
Chloride	mg/L	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	2.01	1.96	4.21
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	4.73	4.52	7.58
Nitrate-Nitrogen	mg/L as NO ₃ ⁻ -N	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	0.080	0.103	0.296
Ammonia-Nitrogen	mg/L as NH ₃ -N	SM 2023 (4500-NH ₃ B, C)	<0.40	<0.40	<0.40
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	400	280	540
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 E, C)	400	170	110
Calcium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	30.03	31.40	56.72
Magnesium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	5.648	5.890	9.714
Sodium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	4.285	4.001	4.288



ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6703026 28/02/67 ¹ 14.05 น. ²	SW.2 W6703027 28/02/67 ¹ 14.30 น. ²	SW.3 W6703028 28/02/67 ¹ 15.35 น. ²
SAR	-	Calculation	0.1881	0.1781	0.1385
RSC	meq/L	Calculation	0.27	0.26	0.17
Carbonate	mg/L as CO ₃ ²⁻	SM 2023 (2320 B)	0	0	0
Bicarbonate	mg/L as HCO ₃ ⁻	SM 2023 (2320 B)	136	141	232
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Chromium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.3584	0.4136	0.2288
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	0.0203	ND
Nickel	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Phenols ⁴	mg/L	SM 2023 (5530 B, C)	ND	ND	ND
Cyanide ⁴	mg/L	SM 2023 (4500-CN ⁻ C, E)	ND	ND	ND
Mercury ⁴	mg/L	SM 2023 (3112 B)	ND	ND	<LOQ
Organochlorine Pesticide ⁴					
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
γ-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND



ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6703026 28/02/67 ¹ 14.05 น. ²	SW.2 W6703027 28/02/67 ¹ 14.30 น. ²	SW.3 W6703028 28/02/67 ¹ 15.35 น. ²
Organochlorine Pesticide ⁴					
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	เหลือใส ตะกอนน้ำตาล	เหลือใส ตะกอนน้ำตาล	ใส ตะกอนน้ำตาล

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: ³ ตรวจวัดภาคสนาม

: ⁶ ส่งตรวจภายนอก

: SW.1 = แม่น้ำแม่แตง เหนือประตูระบายน้ำแม่ตะมาน (สะพานบ้านเมืองกิต)

: SW.2 = แม่น้ำแม่แตง ท้ายประตูระบายน้ำแม่ตะมาน

: SW.3 = น้ำแม่ปิง ท้ายอาคารสูบน้ำลวดอุโมงค์

: <LOQ = Total Suspended Solids ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥ 1 mg/L แต่ <5 mg/L,

Mercury ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥ 0.0001 mg/L แต่ <0.0005 mg/L

: ND = Non detectable (Arsenic <0.0050 mg/L, Chromium <0.0100 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L,

Lead <0.0100 mg/L, Manganese <0.0050 mg/L, Nickel <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Phenols <0.005 mg/L, Cyanide <0.001 mg/L,

Mercury <0.0001 mg/L, a-BHC <0.005 µg/L, b-BHC <0.005 µg/L, g-BHC <0.005 µg/L, d-BHC <0.005 µg/L, Heptachlor <0.005 µg/L,

Aldrin <0.005 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.005 µg/L, Endosulfan I <0.005 µg/L, p,p-DDE <0.01 µg/L, Dieldrin <0.005 µg/L,

Endrin <0.01 µg/L, Endosulfan II <0.01 µg/L, p,p-DDD <0.01 µg/L, Endrin Aldehyde <0.01 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.01 µg/L,

p,p-DDT <0.01 µg/L, Methoxychlor <0.05 µg/L)



gms

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

28/03/67

Usanee

(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

28/03/67

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



Project Name : โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่
Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน
Address : 811 ถนนสามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com
Sample Site : จังหวัดเชียงใหม่ Sampling Date : ¹
Sample Type : น้ำผิวดิน Sampling Time : ²
Sampling Method : Grab Received Date : 02/03/67
Sampling By : กรมชลประทาน Analytical Date : 02-28/03/67
Report No. : RP6703018
Analysis No. : W6703029-W6703031
Request No. : 7.1-01-110/67
Analyst By : อรุณา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.4 W6703029 29/02/67 ¹ 11.24 น.๘	SW.5 W6703030 29/02/67 ¹ 11.08 น.๘	SW.6 W6703031 29/02/67 ¹ 15.07 น.๘
DO ³	mg/L	Field Analysis	4.4	4.5	6.5
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	1.56	2.29	4.37
Conductivity	μS/cm	SM 2023 (2510 B)	136	123	101
pH	-	In-house method : LAB-Test-129 base on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.8 at 25.6 °C*	7.8 at 25.6 °C*	7.7 at 25.6 °C*
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	0.83	0.76	1.41
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	<LOQ*	<LOQ*	<LOQ*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	77.1	94.1	83.2
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	57.3	51.3	44.3
Chloride	mg/L	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	3.64	4.16	1.96
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	3.16	2.77	1.45
Nitrate-Nitrogen	mg/L as NO ₃ ⁻ -N	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	0.035	0.048	0.036
Ammonia-Nitrogen	mg/L as NH ₃ -N	SM 2023 (4500-NH ₃ B, C)	<0.40	<0.40	<0.40
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	140	280	540
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 E, C)	40	40	45
Calcium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	12.76	10.63	9.576
Magnesium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	3.557	3.406	2.454
Sodium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	3.589	3.999	3.109



ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.4 W6703029 29/02/67 ¹ 11.24 น. #	SW.5 W6703030 29/02/67 ¹ 11.08 น. #	SW.6 W6703031 29/02/67 ¹ 15.07 น. #
SAR	-	Calculation	0.2290	0.2732	0.2320
RSC	meq/L	Calculation	0.22	0.22	0.21
Carbonate	mg/L as CO ₃ ²⁻	SM 2023 (2320 B)	0	0	0
Bicarbonate	mg/L as HCO ₃ ⁻	SM 2023 (2320 B)	69.9	62.6	54.0
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Chromium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0872	0.0702	0.1884
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	0.0292
Nickel	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Phenols ^d	mg/L	SM 2023 (5530 B, C)	ND	ND	ND
Cyanide ^d	mg/L	SM 2023 (4500-CN ⁻ C, E)	ND	ND	ND
Mercury ^d	mg/L	SM 2023 (3112 B)	ND	ND	ND
Organochlorine Pesticide ^d					
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
g-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND



ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.4 W6703029 29/02/67 ¹ 11.24 น.#	SW.5 W6703030 29/02/67 ¹ 11.08 น.#	SW.6 W6703031 29/02/67 ¹ 15.07 น.#
Organochlorine Pesticide ⁴					
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	เหลืองใส ตะกอนน้ำตาล	ใส ตะกอนเหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: ³ ตรวจวัดภาคสนาม

: ⁶ ส่งตรวจภายนอก

: SW.4 = เชื้อแบคทีเรียในน้ำดื่ม น้ำดื่มบรรจุขวด น้ำดื่มบรรจุขวด

: SW.5 = เชื้อแบคทีเรียในน้ำดื่ม น้ำดื่มบรรจุขวด น้ำดื่มบรรจุขวด

: SW.6 = เชื้อแบคทีเรียในน้ำดื่ม น้ำดื่มบรรจุขวด น้ำดื่มบรรจุขวด

: <LOQ = Total Suspended Solids ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥ 1 mg/L แต่ <5 mg/L

: ND = Non detectable (Arsenic <0.0050 mg/L, Chromium <0.0100 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L,

Lead <0.0100 mg/L, Manganese <0.0050 mg/L, Nickel <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Phenols <0.005 mg/L, Cyanide <0.001 mg/L,

Mercury <0.0001 mg/L, a-BHC <0.005 µg/L, b-BHC <0.005 µg/L, g-BHC <0.005 µg/L, d-BHC <0.005 µg/L, Heptachlor <0.005 µg/L,

Aldrin <0.005 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.005 µg/L, Endosulfan I <0.005 µg/L, p,p-DDE <0.01 µg/L, Dieldrin <0.005 µg/L,

Endrin <0.01 µg/L, Endosulfan II <0.01 µg/L, p,p-DDD <0.01 µg/L, Endrin Aldehyde <0.01 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.01 µg/L,

p,p-DDT <0.01 µg/L, Methoxychlor <0.05 µg/L)



mm

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

28/03/67

Amie

(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

28/03/67

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน

Address : 811 ถนนสามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

Tel/E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com

Sample Site : จังหวัดเชียงใหม่

Sampling Date : ¹

Report No. : RP6703019

Sample Type : น้ำใต้ดิน

Sampling Time : ²

Analysis No. : W6703032-W6703036

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/03/67

Request No. : 7.1-01-110/67

Sampling By : กรมชลประทาน

Analytical Date : 02-28/03/67

Analyst By : อรุมา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	GW.1 W6703032 28/02/67 ¹ 15.00 น. ²	GW.2 W6703033 29/02/67 ¹ 12.30 น. ²	GW.3 W6703034 29/02/67 ¹ 12.45 น. ²	GW.4 W6703035 29/02/67 ¹ 14.50 น. ²	GW.5 W6703036 29/02/67 ¹ 15.40 น. ²
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	0.62	1.78	0.54	0.94	0.56
pH	-	In-house method : LAB-Test-129 base on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	6.9 at 24.3 °C*	7.6 at 24.2 °C*	7.6 at 24.1 °C*	7.5 at 24.3 °C*	7.2 at 24.2 °C*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	71.1	353	245	376	120
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	32.5	177	184	365	121
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	28.7	277	184	367	78.3
Non Carbonate Hardness	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 A)	0	100	0	2	0
Chloride	mg/L	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	5.61	7.15	4.39	2.06	2.06
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	3.07	113	31.5	ND	ND
Fluoride	mg/L	SM 2023 (4500-F ⁻ D)	0.173	0.236	0.363	ND	0.359
Total Bacteria	CFU/mL	SM 2023 (9215 B)	800	1,000	1,800	1,600	40
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	11	170	47	40	2.0
<i>Escherichia coli</i>	MPN/100mL	SM 2023 (9221 G, C)	1.8	6.8	13	Negative	Negative
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Chromium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0065	0.0652	0.1204	0.0486	0.0470
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	0.0134	ND
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Cyanide ³	mg/L	SM 2023 (4500-CN ⁻ C, E)	ND	ND	ND	ND	ND
Mercury ³	mg/L	SM 2023 (3112 B)	ND	ND	ND	ND	ND



ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	GW.1 W6703032 28/02/67 ¹ 15.00 น. ²	GW.2 W6703033 29/02/67 ¹ 12.30 น. ²	GW.3 W6703034 29/02/67 ¹ 12.45 น. ²	GW.4 W6703035 29/02/67 ¹ 14.50 น. ²	GW.5 W6703036 29/02/67 ¹ 15.40 น. ²
Organochlorine Pesticide ³							
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
γ-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	ใส	ใส ตะกอนเหลือง	ใส ตะกอนน้ำตาล	ใส ตะกอนน้ำตาล	ใส ตะกอนน้ำตาล

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

* รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: ³ ส่งตรวจภายนอก

: GW.1 = วัดทุ่งหลวง

: GW.4 = บ้านป่าสักงาม ประปาหมู่บ้าน

: GW.2 = ที่พักคนงาน adit 6

: GW.5 = วัดศรีเมือง

: GW.3 = วัดสันนาเม็ง

: Negative = ตรวจไม่พบ (*Escherichia coli* <1.8 MPN/100mL)

: ND = Non detectable (Sulfate <1.00 mg/L, Fluoride <0.020 mg/L, Arsenic <0.0050 mg/L, Chromium <0.0100 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Manganese <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Cyanide <0.005 mg/L, Mercury <0.0001 mg/L, a-BHC <0.02 µg/L, b-BHC <0.02 µg/L, γ-BHC <0.02 µg/L, d-BHC <0.02 µg/L, Heptachlor <0.02 µg/L, Aldrin <0.02 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.02 µg/L, Endosulfan I <0.02 µg/L, p,p-DDE <0.04 µg/L, Dieldrin <0.02 µg/L, Endrin <0.04 µg/L, Endosulfan II <0.04 µg/L, p,p-DDD <0.04 µg/L, Endrin Aldehyde <0.04 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.04 µg/L, p,p-DDT <0.04 µg/L, Methoxychlor <0.20 µg/L)

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

28/03/67

(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

28/03/67

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน

Address : 811 ถนนสามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

Tel/E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com

Sample Site : จังหวัดเชียงใหม่

Sampling Date : ¹

Report No. : RP6703020

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling Time : ²

Analysis No. : W6703037-W6703040

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/03/67

Request No. : 7.1-01-110/67

Sampling By : กรมชลประทาน

Analytical Date : 02-28/03/67

Analyst By : อรุมา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	St.1 W6703037 29/02/67 ¹ 09.16 น. ²	St.2 W6703038 29/02/67 ¹ 09.25 น. ²	St.3 W6703039 29/02/67 ¹ 10.04 น. ²	St.4 W6703040 29/02/67 ¹ 10.15 น. ²
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	193	8.92	26.4	5.30
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	8.9 at 24.2 °C*	8.3 at 24.0 °C*	8.1 at 23.5 °C*	8.2 at 24.7 °C*
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	72.8	137	182	138
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	291*	15*	32*	9*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	153	236	237	216
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 B)	50.1	4.55	3.15	1.40
Hexavalent Chromium	mg/L	SM 2023 (3500-Cr B)	ND	ND	ND	ND
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0303	0.0190	0.0250	0.0149
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	6.653	0.3601	3.740	0.2310



ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	St.1 W6703037 29/02/67 ¹ 09.16 น. ²	St.2 W6703038 29/02/67 ¹ 09.25 น. ²	St.3 W6703039 29/02/67 ¹ 10.04 น. ²	St.4 W6703040 29/02/67 ¹ 10.15 น. ²
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.3019	0.0675	0.2040	ND
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0129	ND	ND	ND
Mercury ³	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	เหลือียงขึ้น ตะกอนน้ำตาล	เหลือียงใส ตะกอนน้ำตาล	เหลือียงขึ้น ตะกอนน้ำตาล	ใส ตะกอนน้ำตาล

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: ³ ส่งตรวจภายนอก

: St.1 = adit 1 ปากอุโมงค์

: St.2 = adit 1 จุดปล่อยน้ำลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

: St.3 = adit 2 ปากอุโมงค์

: St.4 = adit 2 จุดปล่อยน้ำลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

: ND = Non detectable (Hexavalent Chromium <0.010 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L,

Lead <0.0100 mg/L, Manganese <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Mercury <0.0005 mg/L)

mm

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

28/03/67



(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

28/03/67

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน

Address : 811 ถนนสามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com

Sample Site : จังหวัดเชียงใหม่

Sampling Date : ¹

Report No. : RP6703021

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling Time : ²

Analysis No. : W6703041-W6703044

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/03/67

Request No. : 7.1-01-110/67

Sampling By : กรมชลประทาน

Analytical Date : 02-28/03/67

Analyst By : อรุมา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	St.5 W6703041 29/02/67 ¹ 13.10 น. ²	St.6 W6703042 29/02/67 ¹ 13.04 น. ²	St.7 W6703043 29/02/67 ¹ 14.10 น. ²	St.8 W6703044 29/02/67 ¹ 14.00 น. ²
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	671	198	224	112
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	8.3 at 23.8 °C*	8.5 at 24.2 °C*	7.4 at 24.9 °C*	7.4 at 24.8 °C*
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	122	86.0	44.5	52.0
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	540*	113*	163*	60*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	189	159	108	91.2
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 B)	2.70	<1.00	3.20	1.30
Hexavalent Chromium	mg/L	SM 2023 (3500-Cr B)	ND	ND	ND	ND
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0086	ND	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	17.96	5.467	6.984	2.777

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

หน้า 1/2



ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	St.5 W6703041 29/02/67 ¹ 13.10 น. ²	St.6 W6703042 29/02/67 ¹ 13.04 น. ²	St.7 W6703043 29/02/67 ¹ 14.10 น. ²	St.8 W6703044 29/02/67 ¹ 14.00 น. ²
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0093	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0123	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.6077	0.0690	0.1312	0.1061
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0396	ND	ND	ND
Mercury ³	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	เหลือสูงขึ้น ตะกอนน้ำตาล	เหลือสูงขึ้น ตะกอนน้ำตาล	เหลือสูงขึ้น ตะกอนน้ำตาล	เหลือสูงขึ้น ตะกอนน้ำตาล

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: ¹ ส่งตรวจภายนอก

: St.5 = adit 6 ปากอุโมงค์

: St.6 = adit 6 จุดปล่อยน้ำลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

: St.7 = อาคารรับน้ำ (ITD) ปากอุโมงค์

: St.8 = อาคารรับน้ำ (ITD) จุดปล่อยน้ำลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

: ND = Non detectable (Hexavalent Chromium <0.010 mg/L, Arsenic <0.0050 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Mercury <0.0005 mg/L)

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

28/03/67



(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

28/03/67

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน

Address : 811 ถนนสามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com

Sample Site : จังหวัดเชียงใหม่

Sampling Date : 15/05/67

Report No. : RP6705076

Sample Type : น้ำผิวดิน

Sampling Time : #

Analysis No. : W6705147-W6705149

Sampling Method : Grab

Received Date : 16/05/67

Request No. : 7.1-01-258/67

Sampling By : กรมชลประทาน

Analytical Date : 16/05-04/06/67

Analyst By : อรุณา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6705147 09.30 น. #	SW.2 W6705148 09.45 น. #	SW.3 W6705149 11.00 น. #
DO ¹	mg/L	Field Analysis	6.7	9.9	6.4
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	563	296	960
Conductivity	μS/cm	SM 2023 (2510 B)	214	203	340
pH	-	In-house method : LAB-Test-129 base on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.7 at 24.2 °C*	8.0 at 23.9 °C*	7.8 at 23.4 °C*
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	3.44	2.07	2.47
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	349*	188*	284*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	132	133	228
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	74.3	73.3	129
Chloride	mg/L	SM 2023 (4500-CL ⁻ B)	4.79	4.93	5.44
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	6.32	4.43	6.38
Nitrate-Nitrogen	mg/L as NO ₃ ⁻ -N	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	0.707	0.549	0.774
Ammonia-Nitrogen	mg/L as NH ₃ -N	SM 2023 (4500-NH ₃ B, C)	<0.40	<0.40	<0.40
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	1,600	1,600	1,600
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 E, C)	1,600	1,600	350
Calcium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	28.16	23.71	46.23
Magnesium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	6.297	5.242	9.285
Sodium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	2.434	2.238	2.609

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

หน้า 1/3



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6705147 09.30 น. #	SW.2 W6705148 09.45 น. #	SW.3 W6705149 11.00 น. #
SAR	-	Calculation	0.1080	0.1084	0.0916
RSC	meq/L	Calculation	<0.01	<0.01	<0.01
Carbonate	mg/L as CO_3^{2-}	SM 2023 (2320 B)	0	0	0
Bicarbonate	mg/L as HCO_3^-	SM 2023 (2320 B)	90.6	89.4	157
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0154	0.0112	0.0251
Chromium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0245	0.0118	0.0278
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	18.04	8.551	18.96
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0160	0.0107	0.0143
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	1.080	0.4517	0.4137
Nickel	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0188	0.0079	0.0211
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Phenols ²	mg/L	SM 2023 (5530 B, C)	ND	ND	ND
Cyanide ²	mg/L	SM 2023 (4500-CN ⁻ C, E)	ND	ND	ND
Mercury ²	mg/L	SM 2023 (3112 B)	ND	ND	ND
Organochlorine Pesticide ²					
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
γ-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6705147 09.30 น. #	SW.2 W6705148 09.45 น. #	SW.3 W6705149 11.00 น. #
Organochlorine Pesticide ²					
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Sample Condition	Observation		น้ำตาสุน ตะกอนน้ำตาส	น้ำตาสุน ตะกอนน้ำตาส	น้ำตาสุน ตะกอนน้ำตาส

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: ¹ ตรวจวัดภาคสนาม

: ² ส่งตรวจภายนอก

: SW.1 = แม่น้ำแม่แตง เหนือประตูระบายน้ำแม่ตะมาน (สะพานบ้านเมืองกิต)

: SW.2 = แม่น้ำแม่แตง ท้ายประตูระบายน้ำแม่ตะมาน

: SW.3 = น้ำแม่ปิง ท้ายอุโมงค์ลอดแม่น้ำปิง

: ND = Non detectable (Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Phenols <0.005 mg/L, Cyanide <0.001 mg/L, Mercury <0.0001 mg/L, a-BHC <0.005 µg/L, b-BHC <0.005 µg/L, g-BHC <0.005 µg/L, d-BHC <0.005 µg/L, Heptachlor <0.005 µg/L, Aldrin <0.005 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.005 µg/L, Endosulfan I <0.005 µg/L, p,p-DDE <0.01 µg/L, Dieldrin <0.005 µg/L, Endrin <0.01 µg/L, Endosulfan II <0.01 µg/L, p,p-DDD <0.01 µg/L, Endrin Aldehyde <0.01 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.01 µg/L, p,p-DDT <0.01 µg/L, Methoxychlor <0.05 µg/L)

gmr

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

04/06/67



(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

04/06/67

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

หน้า 3/3



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงก์อุทธรารำ จังหวัดเชียงใหม่

Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน

Address : 811 ถนนสามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com

Sample Site : จังหวัดเชียงใหม่

Sampling Date : 15/05/67

Report No. : RP6705077

Sample Type : น้ำผิวดิน

Sampling Time : #

Analysis No. : W6705150-W6705152

Sampling Method : Grab

Received Date : 16/05/67

Request No. : 7.1-01-258/67

Sampling By : กรมชลประทาน

Analytical Date : 16/05-04/06/67

Analyst By : อรุณา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.4 W6705150 11.30 น. #	SW.5 W6705151 11.45 น. #	SW.6 W6705152 -
DO ¹	mg/L	Field Analysis	7.7	9.2	6.6
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	8.10	5.99	16.0
Conductivity	μS/cm	SM 2023 (2510 B)	160	147	104
pH	-	In-house method : LAB-Test-129 base on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.8 at 23.4 °C*	8.2 at 23.6 °C	8.2 at 23.4 °C
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	1.48	0.93	1.88
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	5*	<LOQ*	16*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	112	110	67.3
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	67.0	56.5	45.0
Chloride	mg/L	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	4.23	4.56	2.23
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	7.75	8.05	4.04
Nitrate-Nitrogen	mg/L as NO ₃ ⁻ -N	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	0.039	0.044	0.023
Ammonia-Nitrogen	mg/L as NH ₃ -N	SM 2023 (4500-NH ₃ B, C)	<0.40	<0.40	<0.40
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	2,800	1,400	2,800
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 E, C)	2,800	940	1,400
Calcium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	15.63	12.66	9.266
Magnesium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	3.936	3.744	2.495
Sodium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	3.409	3.826	2.480

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

หน้า 1/3



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.4 W6705150 11.30 น.๕	SW.5 W6705151 11.45 น.๕	SW.6 W6705152 -
SAR	-	Calculation	0.1996	0.2428	0.1867
RSC	meq/L	Calculation	0.24	0.19	0.23
Carbonate	mg/L as CO ₃ ²⁻	SM 2023 (2320 B)	0	0	0
Bicarbonate	mg/L as HCO ₃ ⁻	SM 2023 (2320 B)	81.8	69.0	54.9
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Chromium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.3803	0.3156	0.4502
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0470	ND	ND
Nickel	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Phenols ²	mg/L	SM 2023 (5530 B, C)	ND	ND	ND
Cyanide ²	mg/L	SM 2023 (4500-CN ⁻ C, E)	ND	ND	ND
Mercury ²	mg/L	SM 2023 (3112 B)	ND	ND	ND
Organochlorine Pesticide ²					
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
g-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

หน้า 2/3



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.4 W6705150 11.30 น. #	SW.5 W6705151 11.45 น. #	SW.6 W6705152 -
Organochlorine Pesticide ²					
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	เหลือังใส ตะกอนเหลือัง	เหลือังใส ตะกอนเหลือัง	เหลือังขุ่น ตะกอนเหลือัง

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: ¹ ตรวจวัดภาคสนาม

: ² ส่งตรวจภายนอก

: SW.4 = เชื้อนแมงัดสมบูรณ์ชล หน้าอาคารจ่ายน้ำจากแม่น้ำแม่แตง

: SW.5 = เชื้อนแมงัดสมบูรณ์ชล หน้าอาคารรับน้ำเชื้อนแมงัด

: SW.6 = เชื้อนแมงัดอุตรดิตถ์

: <LOQ = Total Suspended Solids ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥1 mg/L แต่ <5 mg/L

: ND = Non detectable (Arsenic <0.0050 mg/L, Chromium <0.0100 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Manganese <0.0050 mg/L, Nickel <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Phenols <0.005 mg/L, Cyanide <0.001 mg/L, Mercury <0.0001 mg/L, a-BHC <0.005 µg/L, b-BHC <0.005 µg/L, g-BHC <0.005 µg/L, d-BHC <0.005 µg/L, Heptachlor <0.005 µg/L, Aldrin <0.005 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.005 µg/L, Endosulfan I <0.005 µg/L, p,p-DDE <0.01 µg/L, Dieldrin <0.005 µg/L, Endrin <0.01 µg/L, Endosulfan II <0.01 µg/L, p,p-DDD <0.01 µg/L, Endrin Aldehyde <0.01 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.01 µg/L, p,p-DDT <0.01 µg/L, Methoxychlor <0.05 µg/L)

gmr

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

04/06/67



(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

04/06/67

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

หน้า 3/3



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน

Address : 811 ถนนสามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com

Sample Site : จังหวัดเชียงใหม่

Sampling Date : 15/05/67

Report No. : RP6705078

Sample Type : น้ำใต้ดิน

Sampling Time : #

Analysis No. : W6705153-W6705157

Sampling Method : Grab

Received Date : 16/05/67

Request No. : 7.1-01-258/67

Sampling By : กรมชลประทาน

Analytical Date : 16/05-04/06/67

Analyst By : อรุณา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	GW.1 W6705153 08.40 น. #	GW.2 W6705154 13.00 น. #	GW.3 W6705155 14.50 น. #	GW.4 W6705156 15.45 น. #	GW.5 W6705157 16.15 น. #
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	1.02	5.32	0.80	0.66	0.92
pH	-	In-house method : LAB-Test-129 base on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	6.9 at 23.6 °C*	7.9 at 23.6 °C*	7.8 at 23.2 °C*	7.5 at 23.1 °C*	7.0 at 23.0 °C*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	85.5	185	349	394	144
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	33.5	170	284	364	121
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	28.9	174	145	368	76.8
Non Carbonate Hardness	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 A)	0	4	0	4	0
Chloride	mg/L	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	4.42	6.42	4.60	4.14	3.40
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	ND	5.43	2.79	ND	ND
Fluoride	mg/L	SM 2023 (4500-F ⁻ D)	0.091	0.095	0.423	0.052	0.233
Total Bacteria	CFU/mL	SM 2023 (9215 B)	23,000	10,000	4,600	2,000	25
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	170	55	3.7	26	<1.8
Escherichia coli	MPN/100mL	SM 2023 (9221 G, C)	14	8.2	Negative	11	Negative
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Chromium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0278	0.1512	0.0338	0.0144	0.0062
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Cyanide ¹	mg/L	SM 2023 (4500-CN ⁻ C, E)	ND	ND	ND	ND	ND
Mercury ¹	mg/L	SM 2023 (3112 B)	ND	ND	ND	ND	ND

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

หน้า 1/2



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	GW.1 W6705153 08.40 น. #	GW.2 W6705154 13.00 น. #	GW.3 W6705155 14.50 น. #	GW.4 W6705156 15.45 น. #	GW.5 W6705157 16.15 น. #
Organochlorine Pesticide ¹							
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
γ-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	ใส	ใส ตะกอนเหลือง	ใส	ใส	ใส

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: ¹ ส่งตรวจภายนอก

: GW.1 = วัดทุ่งหลวง

: GW.4 = บ้านป่าสักงาม ประปาหมู่บ้าน

: GW.2 = ที่พักคนงาน adit 6

: GW.5 = วัดศรีมุงเมือง

: GW.3 = วัดสันนาเม็ง

: Negative = ตรวจไม่พบ (*Escherichia coli* <1.8 MPN/100mL)

: ND = Non detectable (Sulfate <1.00 mg/L, Arsenic <0.0050 mg/L, Chromium <0.0100 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L,

Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Manganese <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Cyanide <0.005 mg/L, Mercury <0.0001 mg/L,

a-BHC <0.02 µg/L, b-BHC <0.02 µg/L, γ-BHC <0.02 µg/L, d-BHC <0.02 µg/L, Heptachlor <0.02 µg/L, Aldrin <0.02 µg/L,

Heptachlor Epoxide <0.02 µg/L, Endosulfan I <0.02 µg/L, p,p-DDE <0.04 µg/L, Dieldrin <0.02 µg/L, Endrin <0.04 µg/L, Endosulfan II <0.04 µg/L,

p,p-DDD <0.04 µg/L, Endrin Aldehyde <0.04 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.04 µg/L, p,p-DDT <0.04 µg/L, Methoxychlor <0.20 µg/L)

mm

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

04/06/67

Quite

(Miss Usahee Lertapiradee)

Laboratory Manager

04/06/67

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

หน้า 2/2



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน

Address : 811 ถนนสามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com

Sample Site : จังหวัดเชียงใหม่

Sampling Date : 15/05/67

Report No. : RP6705079

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling Time : #

Analysis No. : W6705158-W6705161

Sampling Method : Grab

Received Date : 16/05/67

Request No. : 7.1-01-258/67

Sampling By : กรมชลประทาน

Analytical Date : 16/05-04/06/67

Analyst By : อรุณา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	St.3 W6705158 10.30 น. #	St.4 W6705159 10.45 น. #	St.5 W6705160 13.15 น. #	St.6 W6705161 13.45 น. #
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	150	10.4	125	342
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	9.4 at 23.1 °C	8.4 at 23.3 °C*	7.8 at 23.0 °C*	8.2 at 23.2 °C*
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	42.0	133	139	137
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	168*	29*	97*	193
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	147	162	193	334
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 B)	2.65	1.25	1.45	2.10
Hexavalent Chromium	mg/L	SM 2023 (3500-Cr B)	ND	0.017	0.018	0.019
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0088	0.0108	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.9955	0.5342	4.940	7.574



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	St.3 W6705158 10.30 น. #	St.4 W6705159 10.45 น. #	St.5 W6705160 13.15 น. #	St.6 W6705161 13.45 น. #
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0411	0.0489	0.3748	0.4218
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Mercury ¹	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0012	0.0010	0.0008	0.0006
Sample Condition		Observation	ขาวขุ่น ตะกอนเทา	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง	ขาวขุ่น ตะกอนเหลือง

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: ¹ ส่งตรวจภายนอก

: St.3 = adit 2 ปากอุโมงค์

: St.4 = adit 2 จุดปล่อยน้ำลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

: St.5 = adit 6 ปากอุโมงค์

: St.6 = adit 6 ก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

: ND = Non detectable (Hexavalent Chromium <0.010 mg/L, Arsenic <0.0050 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L)

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

04/06/67



(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

04/06/67

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

หน้า 2/2



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่
Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน
Address : 811 ถนนสามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com
Sample Site : จังหวัดเชียงใหม่ Sampling Date : 15/05/67 Report No. : RP6705080
Sample Type : น้ำเสีย Sampling Time : # Analysis No. : W6705162-W6705163
Sampling Method : Grab Received Date : 16/05/67 Request No. : 7.1-01-258/67
Sampling By : กรมชลประทาน Analytical Date : 16/05-04/06/67 Analyst By : อรุมา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	St.7 W6705162 14.20 น.#	St.8 W6705163 14.30 น.#
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	306	190
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	5.3 at 23.0 °C*	5.9 at 23.0 °C*
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	2.75	4.75
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	96*	21*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	495	355
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 B)	<1.00	1.45
Hexavalent Chromium	mg/L	SM 2023 (3500-Cr B)	ND	ND
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	71.44	34.74



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	St.7 W6705162 14.20 น. #	St.8 W6705163 14.30 น. #
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0041	0.0024
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0181	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	1.068	0.8940
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.2425	0.1337
Mercury ¹	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0007	0.0012
Sample Condition		Observation	ส้มขุ่น ตะกอนส้ม	ส้มขุ่น ตะกอนส้ม

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: ¹ ส่งตรวจภายนอก

: St.7 = อาคารรับน้ำ (ITD) ปากอู่มงค์

: St.8 = อาคารรับน้ำ (ITD) จุดปล่อยน้ำลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

: ND = Non detectable (Hexavalent Chromium <0.010 mg/L, Arsenic <0.0050 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L)

gmr

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

04/06/67



Qntc

(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

04/06/67

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

หน้า 2/2

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม



BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : เพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเชียงใหม่ วันที่ตรวจวัด : 27 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : กรมชลประทาน วันที่ออกรายงาน : 5 มิถุนายน 2567
811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed Wind Direction	สถานีที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)				
	Percent of Wind Speed (%)				
	Light Air	Light Breeze	Gentle Breeze	Moderate Breeze	Fresh Breeze
	0.3-1.6 m/s (1-5 km/hr)	1.7-3.3 m/s (6-11 km/hr)	3.4-5.5 m/s (12-19 km/hr)	5.6-8.0 m/s (20-28 km/hr)	8.1-10.8 m/s (29-38 km/hr)
N (349°-11°)	1.667	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	-	-	-	-	-
NE (34°-56°)	8.333	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	12.500	0.833	-	-	-
E (79°-102°)	9.167	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	5.833	-	-	-	-
SE (124°-146°)	10.000	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	9.167	-	-	-	-
S (169°-191°)	13.333	0.833	-	-	-
SSW (191°-214°)	18.334	-	-	-	-
SW (214°-236°)	5.833	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	4.167	-	-	-	-
W (259°-281°)	-	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	-	-	-	-	-
Total	98.334	1.666	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Darin Thungm

(นางสาวดาริน ทองศรี)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

05/06/67



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

2/2

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : เพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเชียงใหม่

วันที่ตรวจวัด : 27 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2567

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : กรมชลประทาน

วันที่ออกรายงาน : 5 มิถุนายน 2567

811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	สถานีที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)														
	เดือนพฤษภาคม - มิถุนายน 2567														
	27-28			28-29			29-30			30-1			31-1		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
10:00-11:00	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	ENE	0.9	3.2	S	0.4	1.6	S	0.4	1.6	NE
11:00-12:00	1.3	4.8	SSE	1.8	6.4	ENE	0.9	3.2	S	0.4	1.6	S	0.4	1.6	NE
12:00-13:00	1.3	4.8	S	0.9	3.2	ENE	0.9	3.2	S	0.4	1.6	S	0.4	1.6	NE
13:00-14:00	0.9	3.2	SSW	1.3	4.8	ENE	0.9	3.2	S	0.9	3.2	S	0.4	1.6	NE
14:00-15:00	0.9	3.2	S	1.3	4.8	NE	1.3	4.8	S	0.9	3.2	S	0.9	3.2	NE
15:00-16:00	1.3	4.8	S	1.3	4.8	NE	1.3	4.8	S	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	NE
16:00-17:00	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	NE	1.8	6.4	S	1.3	4.8	SSW	0.9	3.2	ENE
17:00-18:00	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	ENE	1.3	4.8	SSW	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	ENE
18:00-19:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	E	1.3	4.8	SSW	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	ENE
19:00-20:00	1.3	4.8	SSW	0.9	3.2	ENE	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	ESE
20:00-21:00	0.9	3.2	SSW	1.3	4.8	ESE	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	SE	0.9	3.2	ESE
21:00-22:00	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SSE	1.3	4.8	SSW	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	ESE
22:00-23:00	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	SSE	1.3	4.8	SSW	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	ESE
23:00-00:00	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	S	1.3	4.8	SSW	0.9	3.2	E	0.9	3.2	SSE
00:00-01:00	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	SE	1.3	4.8	WSW	0.9	3.2	E	0.9	3.2	SSE
01:00-02:00	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	E	1.3	4.8	WSW	0.4	1.6	ENE	0.4	1.6	SSW
02:00-03:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	E	1.3	4.8	WSW	0.9	3.2	E	0.4	1.6	SSW
03:00-04:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	E	1.3	4.8	WSW	0.9	3.2	ENE	0.4	1.6	SSW
04:00-05:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	SE	1.3	4.8	WSW	0.9	3.2	ENE	0.4	1.6	SSW
05:00-06:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	SE	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	ENE	0.4	1.6	SSW
06:00-07:00	0.4	1.6	E	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	E	0.4	1.6	SW
07:00-08:00	0.4	1.6	ENE	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	SW	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	SW
08:00-09:00	0.4	1.6	ENE	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	N	0.9	3.2	SW
09:00-10:00	0.4	1.6	ENE	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	S	0.4	1.6	N	0.9	3.2	SW
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	28.3			28.1			28.4			29.4			29.3		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	725.15			725.23			724.93			724.58			724.75		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวดาริน ทองศรี)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

05/06/67

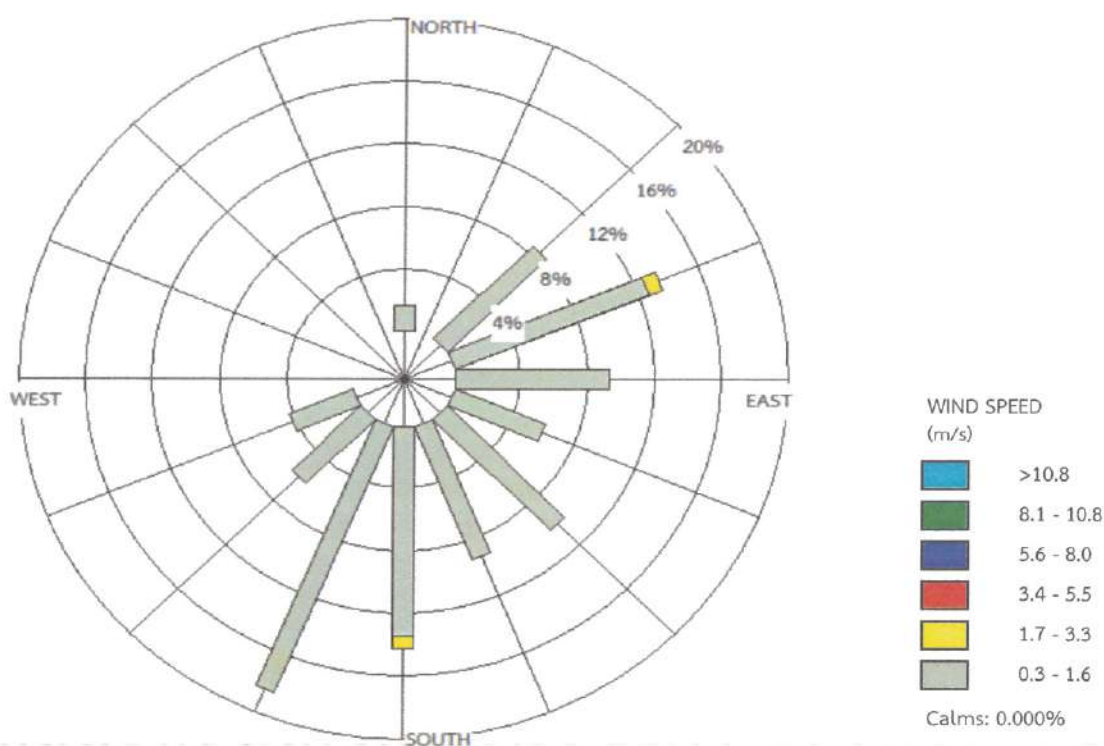
BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : เพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเชียงใหม่ วันที่ตรวจวัด : 27 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : กรมชลประทาน วันที่ออกรายงาน : 5 มิถุนายน 2567
811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

สถานีที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)



ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Darin Thungm

(นางสาวดาริน ทองศรี)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

05 / 06 / 67



BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : เพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเชียงใหม่ วันที่ตรวจวัด : 27 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : กรมชลประทาน วันที่ออกรายงาน : 5 มิถุนายน 2567
811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed Wind Direction	สถานีที่ 2 อาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา				
	Percent of Wind Speed (%)				
	Light Air	Light Breeze	Gentle Breeze	Moderate Breeze	Fresh Breeze
	0.3-1.6 m/s (1-5 km/hr)	1.7-3.3 m/s (6-11 km/hr)	3.4-5.5 m/s (12-19 km/hr)	5.6-8.0 m/s (20-28 km/hr)	8.1-10.8 m/s (29-38 km/hr)
N (349°-11°)	2.500	0.833	-	-	-
NNE (11°-34°)	1.667	-	-	-	-
NE (34°-56°)	1.667	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	5.833	-	-	-	-
E (79°-102°)	5.833	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	3.333	0.833	-	-	-
SE (124°-146°)	0.833	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	7.500	0.833	-	-	-
S (169°-191°)	6.667	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	18.333	2.500	-	-	-
SW (214°-236°)	28.335	1.667	-	-	-
WSW (236°-259°)	8.333	-	-	-	-
W (259°-281°)	1.667	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	0.833	-	-	-	-
Total	93.334	6.666	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Danh Thang

(นางสาวดาริน ทองศรี)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

05 / 06 / 67



BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : เพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเชียงใหม่ วันที่ตรวจวัด : 27 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : กรมชลประทาน วันที่ออกรายงาน : 5 มิถุนายน 2567
811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	สถานีที่ 2 อาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่จันสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา														
	เดือนพฤษภาคม - มิถุนายน 2567														
	27-28			28-29			29-30			30-1			31-1		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
11:00-12:00	1.3	4.8	SW	1.8	6.4	SSW	1.3	4.8	SSE	1.3	4.8	SW	1.3	4.8	ENE
12:00-13:00	1.3	4.8	SW	1.3	4.8	SW	1.3	4.8	WSW	1.3	4.8	SW	1.3	4.8	ENE
13:00-14:00	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	SW	1.8	6.4	SW	0.9	3.2	SSW	1.3	4.8	ENE
14:00-15:00	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	SW	1.8	6.4	SW	1.3	4.8	SSW	1.3	4.8	SSW
15:00-16:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	SW	1.3	4.8	WSW	1.8	6.4	SSW	1.3	4.8	SSW
16:00-17:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	SW	1.8	6.4	N	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SW
17:00-18:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SW
18:00-19:00	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SSE
19:00-20:00	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	ENE	0.4	1.6	SE
20:00-21:00	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SSW	1.3	4.8	ENE	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	S
21:00-22:00	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SSW	1.3	4.8	SSW	0.4	1.6	ENE	0.9	3.2	SSW
22:00-23:00	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	SSW	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	NNE	0.9	3.2	SSW
23:00-00:00	0.9	3.2	SW	1.3	4.8	S	0.4	1.6	W	0.4	1.6	E	0.4	1.6	SW
00:00-01:00	0.9	3.2	SW	1.3	4.8	SSE	0.4	1.6	W	0.4	1.6	E	0.4	1.6	SW
01:00-02:00	0.9	3.2	S	1.3	4.8	E	1.3	4.8	SSW	0.4	1.6	E	0.4	1.6	SW
02:00-03:00	0.9	3.2	S	0.9	3.2	E	0.4	1.6	WSW	0.4	1.6	E	0.9	3.2	SW
03:00-04:00	0.9	3.2	S	0.9	3.2	E	0.4	1.6	WSW	0.4	1.6	N	0.4	1.6	SW
04:00-05:00	0.4	1.6	S	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	SW
05:00-06:00	0.4	1.6	S	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	NE	0.9	3.2	WSW
06:00-07:00	0.4	1.6	S	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	NNE	0.9	3.2	WSW
07:00-08:00	1.8	6.4	SSW	1.3	4.8	ESE	0.9	3.2	SW	1.3	4.8	NNW	0.9	3.2	WSW
08:00-09:00	1.3	4.8	SW	1.8	6.4	ESE	0.4	1.6	SW	1.3	4.8	N	0.9	3.2	WSW
09:00-10:00	0.9	3.2	SW	1.3	4.8	SSE	1.3	4.8	SSW	0.9	3.2	N	0.9	3.2	WSW
10:00-11:00	1.3	4.8	SW	1.8	6.4	SSE	1.3	4.8	SSW	1.3	4.8	ENE	0.4	1.6	WSW
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	29.5			29.1			29.7			29.9			30.1		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	724.79			724.96			724.68			724.51			724.42		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร


(นางสาวดาริน ทองศิริ)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

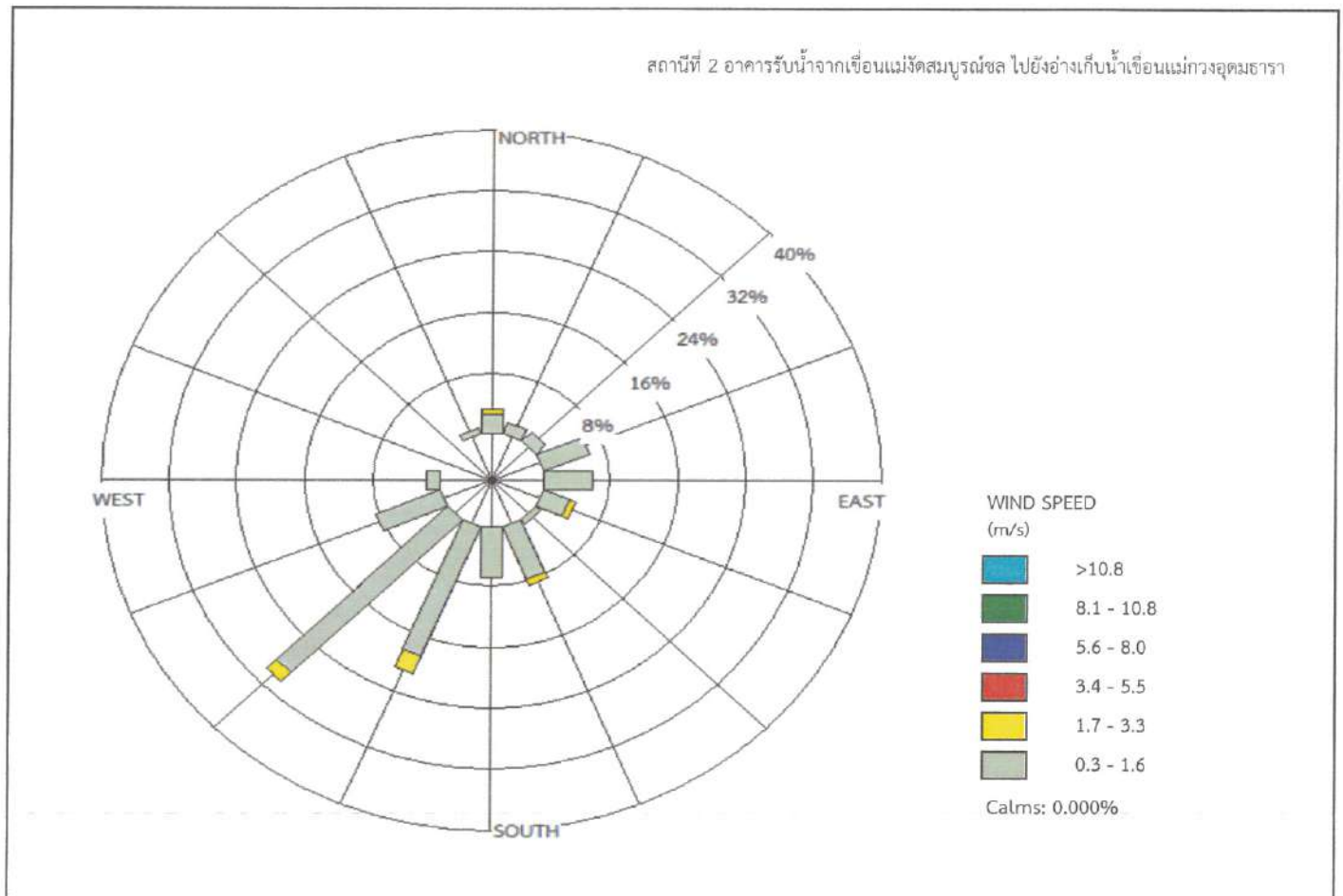
05/06/67

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : เพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเชียงใหม่ วันที่ตรวจวัด : 27 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : กรมชลประทาน วันที่ออกรายงาน : 5 มิถุนายน 2567
811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Darin Thongm

(นางสาวดาริน ทองศรี)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

05/06/67

ระดับเสียงในบรรยากาศ



BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเชียงใหม่ วันที่ตรวจวัด : 27 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : กรมชลประทาน วันที่ออกรายงาน : 5 มิถุนายน 2567
811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	สถานีที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)					ค่ามาตรฐาน
	เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2567					
	27-28	28-29	29-30	30-31	31-1	
	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	
10:00-11:00	69.1	68.9	68.4	67.4	68.0	-
11:00-12:00	68.4	69.1	68.8	67.8	68.5	-
12:00-13:00	68.7	69.3	68.3	68.1	68.8	-
13:00-14:00	69.0	68.7	68.3	68.5	68.8	-
14:00-15:00	68.9	69.1	68.5	68.6	68.3	-
15:00-16:00	69.0	68.9	68.3	68.5	68.7	-
16:00-17:00	69.2	69.5	70.0	68.6	69.6	-
17:00-18:00	69.7	69.5	69.2	68.5	68.4	-
18:00-19:00	70.4	69.9	68.9	69.2	68.4	-
19:00-20:00	69.6	69.7	69.0	69.6	68.6	-
20:00-21:00	69.4	69.8	69.0	69.3	70.0	-
21:00-22:00	69.3	70.6	68.8	68.8	69.4	-
22:00-23:00	68.7	70.7	69.0	68.3	69.3	-
23:00-00:00	69.0	70.4	69.0	69.1	69.2	-
00:00-01:00	69.0	70.9	68.9	67.2	69.2	-
01:00-02:00	68.9	70.6	69.0	68.3	69.1	-
02:00-03:00	69.6	70.5	69.1	68.3	68.9	-
03:00-04:00	69.6	70.6	69.2	68.7	69.2	-
04:00-05:00	69.5	70.2	70.1	69.1	70.3	-
05:00-06:00	69.3	69.1	69.1	71.8	69.4	-
06:00-07:00	70.0	69.1	68.6	73.0	71.3	-
07:00-08:00	69.1	69.1	70.7	68.7	70.8	-
08:00-09:00	71.9	69.3	68.5	68.0	69.4	-
09:00-10:00	68.3	69.1	67.4	67.9	69.7	-
L _{eq} 24 hr [dB(A)]	69.4	69.7	69.0	69.0	69.3	ไม่เกิน 70.0
L _{max} [dB(A)]	88.8	96.9	96.6	89.0	95.8	ไม่เกิน 115.0
L _{dn} [dB(A)]	75.7	76.6	75.5	76.0	75.9	-
-	Sound Level Meter Data					-
	Calibrate Sheet No.: Noise B 198/24			25 May 2024		
	SLM No.	Brand	Model	Serial No.		
	NL 21-B02	RION	NL-21	00554246		
	Actual Reading [dB]					
	Before Adjustment			After Adjustment		
	93.9			93.9		

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง
เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Darin Thungthi

(นางสาวดาริน ทองศรี)

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

05 / 06 / 67



BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเชียงใหม่ วันที่ตรวจวัด : 27 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : กรมชลประทาน วันที่ออกรายงาน : 5 มิถุนายน 2567
811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่จิดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา					ค่ามาตรฐาน
	เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2567					
	27-28	28-29	29-30	30-31	31-1	
	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	
11:00-12:00	54.2	61.3	58.1	57.9	53.0	-
12:00-13:00	53.4	58.1	58.0	55.7	52.9	-
13:00-14:00	54.3	61.4	58.0	55.0	53.3	-
14:00-15:00	52.8	61.8	61.5	54.7	55.8	-
15:00-16:00	54.5	61.5	62.2	55.1	54.8	-
16:00-17:00	54.3	59.9	61.3	56.5	50.8	-
17:00-18:00	53.8	58.7	60.7	57.0	55.8	-
18:00-19:00	55.8	58.4	58.6	59.4	53.3	-
19:00-20:00	56.0	59.0	58.6	58.4	50.6	-
20:00-21:00	55.5	58.9	58.5	59.3	53.8	-
21:00-22:00	52.5	60.1	59.8	59.4	53.6	-
22:00-23:00	52.1	59.5	60.0	59.2	54.1	-
23:00-00:00	51.4	59.3	60.5	58.9	54.4	-
00:00-01:00	51.9	59.3	58.4	59.4	52.9	-
01:00-02:00	51.5	58.8	58.8	54.6	53.7	-
02:00-03:00	53.9	58.8	59.1	52.1	53.4	-
03:00-04:00	50.8	58.9	58.7	54.4	54.3	-
04:00-05:00	52.2	61.4	59.1	52.6	52.9	-
05:00-06:00	53.3	60.7	59.9	53.4	54.3	-
06:00-07:00	54.1	58.4	55.4	52.1	56.4	-
07:00-08:00	54.6	61.0	56.4	51.7	51.6	-
08:00-09:00	56.3	58.1	57.0	54.8	53.7	-
09:00-10:00	54.2	57.9	57.8	52.9	54.9	-
10:00-11:00	53.0	58.0	58.7	51.4	56.7	-
L _{eq} 24 hr [dB(A)]	53.8	59.7	59.2	56.5	54.0	ไม่เกิน 70.0
L _{max} [dB(A)]	82.0	89.4	87.3	88.2	85.4	ไม่เกิน 115.0
L _{dn} [dB(A)]	59.3	66.0	65.5	62.7	60.6	-
-	Sound Level Meter Data					-
	Calibrate Sheet No.: Noise B 198/24			25 May 2024		
	SLM No.	Brand	Model	Serial No.		
	NL 21-B01	RION	NL-21	00554245		
	Actual Reading [dB]					
	Before Adjustment			After Adjustment		
	93.9			93.9		

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง
เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Darin Thongkri
(นางสาวดาริน ทองศรี)
ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์
05/06/67

ระดับความสั่นสะเทือน



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spsscon.com., www.spsscon.com

1/6

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

โครงการ : เพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธาราเชียงใหม่
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : กรมชลประทาน
811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 27 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2567
วันที่ออกรายงาน : 5 มิถุนายน 2567

สถานีที่ 2 อาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา								
Date	Time	Trigger	Transverse		Vertical		Longitudinal	
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)
27/05/67	11:00-12:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	12:00-13:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	13:00-14:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	14:00-15:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	15:02	Long	0.197	93.00	0.284	N/A	0.323	68.00
	16:00-17:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	17:08	Vert	0.173	N/A	0.355	54.00	0.229	N/A
	18:00-19:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	19:00-20:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	20:00-21:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	21:00-22:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	22:00-23:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	23:08	Tran	0.339	85.00	0.236	N/A	0.268	73.00
28/05/67	00:17	Tran	0.339	102.00	0.221	N/A	0.323	93.00
	01:00-02:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	02:00-03:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	03:00-04:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

2/6

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานีที่ 2 อาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดภูมธรา								
Date	Time	Trigger	Transverse		Vertical		Longitudinal	
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)
28/05/67	04:00-05:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	05:00-06:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	06:00-07:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	07:44	Vert	0.142	22.00	0.307	N/A	0.205	N/A
	08:00-09:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	09:00-10:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	10:37	Tran	0.544	79.00	0.457	N/A	0.449	79.00
	11:00-12:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	12:00-13:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	13:50	Long	0.268	18.60	0.315	N/A	0.331	24.00
	14:46	Tran	0.378	93.00	0.363	N/A	0.315	85.00
	15:00-16:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	16:00-17:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	17:00-18:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	19:44	Long	0.244	93.00	0.229	N/A	0.520	93.00
	20:00-21:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	21:00-22:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	22:00-23:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	23:00-00:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
29/05/67	00:00-01:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	01:00-02:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	02:55	Vert	0.118	49.00	0.307	N/A	0.181	N/A
	03:00-04:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

3/6

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานีที่ 2 อาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดอุตรธารา								
Date	Time	Trigger	Transverse		Vertical		Longitudinal	
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)
29/05/67	04:00-05:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	05:00-06:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	06:00-07:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	07:00-08:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	08:00-09:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	09:00-10:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	10:36	Vert	0.268	114.00	0.307	93.00	0.260	N/A
	11:00-12:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	12:00-13:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	13:28	Vert	0.142	N/A	0.323	146.00	0.221	N/A
	14:18	Vert	0.363	N/A	0.631	120.00	0.142	N/A
	15:00-16:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	16:00-17:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	17:00-18:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	18:00-19:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	19:00-20:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	20:00-21:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	21:00-22:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	22:00-23:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	23:00-00:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
30/05/67	00:00-01:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	01:00-02:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	02:00-03:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานีที่ 2 อาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งาวอุดมธารา								
Date	Time	Trigger	Transverse		Vertical		Longitudinal	
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)
30/05/67	03:00-04:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	04:00-05:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	05:00-06:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	06:00-07:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	07:00-08:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	08:00-09:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	09:00-10:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	10:32	Vert	0.252	120.00	0.418	128.00	0.134	N/A
	11:59	Vert	0.276	128.00	0.418	137.00	0.187	N/A
	12:00-13:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	13:22	Vert	0.284	120.00	0.497	171.00	0.173	N/A
	14.18	Long	0.331	93.00	0.268	N/A	0.891	85.00
	15:00-16:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	16:00-17:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	17:00-18:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	18:00-19:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	19:00-20:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	20:00-21:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	21:00-22:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	22:00-23:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	23:00-00:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
31/05/67	00:00-01:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	01:00-02:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spsscon.com., www.spsscon.com

5/6

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานีที่ 2 อาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา								
Date	Time	Trigger	Transverse		Vertical		Longitudinal	
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)
31/05/67	02:00-03:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	03:00-04:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	04:36	Vert	0.110	15.50	0.331	12.80	0.276	N/A
	05:00-06:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	06:00-07:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	07:00-08:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	08:00-09:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	09:00-10:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	10:00-11:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	11:12	Vert	0.238	N/A	0.492	114.00	0.175	N/A
	12:00-13:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	13:00-14:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	14:35	Vert	0.205	N/A	0.300	171.00	0.173	N/A
	15:00-16:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	16:00-17:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	17:00-18:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	18:00-19:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	19:00-20:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	20:00-21:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	21:00-22:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	22:00-23:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	23:00-00:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
01/06/67	00:00-01:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	01:00-02:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompoi, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

6/6

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานีที่ 2 อาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดอุ้มผาง								
Date	Time	Trigger	Transverse		Vertical		Longitudinal	
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)
01/06/67	02:00-03:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	03:00-04:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	04:00-05:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	05:26	Vert	0.150	5.00	0.402	256.00	0.173	N/A
	06:00-07:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	07:00-08:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	08:00-09:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	09:00-10:00	-	<0.300	-	<0.300	-	<0.300	-
	10:34	Vert	0.292	114.00	0.426	168.00	0.197	N/A

หมายเหตุ:

N/A = Not Applicable

PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

Trigger Source, Geo : 0.300 mm/s (เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.300 mm/s ขึ้นไป)

วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดระดับความสั่นสะเทือน

เริ่มทำการตรวจวัดตั้งแต่วันที่ 27 พฤษภาคม 2567 เวลา 11:00 น. - 1 มิถุนายน 2567 เวลา 11:00 น., เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Dahn Thangui
(นางสาวดาริน ทองศรี)

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์
05 / 06 / 67



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

1/6

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

โครงการ : เพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเชียงใหม่
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : กรมชลประทาน
811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 27 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2567
วันที่ออกรายงาน : 5 มิถุนายน 2567

สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง-น้ำพุงเจ็ดสี								
Date	Time	Trigger	Transverse		Vertical		Longitudinal	
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)
27/05/67	12:19	Tran	1.02	128.00	0.694	158.00	0.386	128.00
	13:00-14:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	14:00-15:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	15:35	Tran	0.441	64.00	0.418	N/A	0.173	146.00
	16:00-17:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	17:11	Tran	0.544	82.00	0.386	N/A	0.236	82.00
	18:00-19:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	19:00-20:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	20:00-21:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	21:00-22:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	22:00-23:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	23:00-00:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
28/05/67	00:00-01:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	01:00-02:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	02:00-03:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	03:00-04:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	04:00-05:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

2/6

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง-น้ำพุงเจ็ดสี								
Date	Time	Trigger	Transverse		Vertical		Longitudinal	
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)
28/05/67	05:00-06:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	06:00-07:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	07:00-08:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	08:00-09:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	09:34	Long	0.260	45.00	0.307	N/A	0.394	120.00
	10:00	Vert	0.394	108.00	0.560	120.00	0.260	120.00
	11:00-12:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	12:00-13:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	13:00-14:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	14:19	Tran	0.402	73.00	0.244	N/A	0.260	98.00
	15:00-16:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	16:00-17:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	17:00-18:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	18:00-19:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	19:00-20:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	20:00-21:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	21:00-22:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	22:00-23:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	23:00-00:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
29/05/67	00:00-01:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	01:00-02:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	02:00-03:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	03:00-04:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

3/6

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง-น้ำพุงเจ็ดสี								
Date	Time	Trigger	Transverse		Vertical		Longitudinal	
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)
29/05/67	04:00-05:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	05:00-06:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	06:00-07:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	07:00-08:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	08:00-09:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	09:59	Long	0.599	76.00	0.520	N/A	0.757	120.00
	10:00	Vert	0.544	108.00	0.780	120.00	0.355	137.00
	11:00-12:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	12:00-13:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	13:00-14:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	14:09	Tran	0.583	82.00	0.418	98.00	0.292	108.00
	15:00-16:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	16:00-17:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	17:00-18:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	18:00-19:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	19:00-20:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	20:00-21:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	21:00-22:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	22:00-23:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	23:00-00:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติผาแดง-น้ำพุเจ็ดสี								
Date	Time	Trigger	Transverse		Vertical		Longitudinal	
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)
30/05/67	00:00-01:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	01:00-02:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	02:00-03:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	03:00-04:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	04:00-05:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	05:00-06:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	06:00-07:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	07:00-08:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	08:44	Tran	0.567	120.00	0.504	171.00	0.410	146.00
	09:00-10:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	10:21	Long	0.386	158.00	0.504	158.00	0.780	146.00
	11:00-12:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	12:58	Tran	0.638	98.00	0.481	60.00	0.284	108.00
	13:26	Tran	0.465	108.00	0.276	24.70	0.331	68.00
	14:00-15:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	15:00-16:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	16:00-17:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	17:00-18:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	18:00-19:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	19:00-20:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	20:00-21:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	21:00-22:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	22:00-23:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	23:00-00:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

5/6

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง-น้ำพุงเจ็ดสี								
Date	Time	Trigger	Transverse		Vertical		Longitudinal	
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)
31/05/67	00:00-01:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	01:00-02:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	02:00-03:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	03:00-04:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	04:00-05:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	05:00-06:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	06:00-07:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	07:00-08:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	08:00-09:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	09:22	Vert	0.788	137.00	0.899	158.00	0.591	158.00
	10:00-11:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	11:00-12:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	12:15	Long	0.694	114.00	0.788	120.00	0.835	137.00
	13:00-14:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	14:00-15:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	15:32	Vert	0.300	120.00	0.402	98.00	0.378	114.00
	16:32	Long	0.331	137.00	0.205	N/A	0.473	137.00
	17:00-18:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	18:00-19:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	19:00-20:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	20:00-21:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	21:00-22:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	22:00-23:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	23:00-00:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

6/6

BY333/05/67

80/2/67

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง-น้ำพุงเจ็ดสี								
Date	Time	Trigger	Transverse		Vertical		Longitudinal	
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)
01/06/67	00:00-01:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	01:00-02:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	02:00-03:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	03:00-04:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	04:00-05:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	05:00-06:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	06:00-07:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	07:00-08:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	08:00-09:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	09:00-10:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-
	10:14	Vert	0.284	120.00	0.405	158.00	0.102	N/A
	11:00-12:00	-	<0.400	-	<0.400	-	<0.400	-

หมายเหตุ:

N/A = Not Applicable

PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

Trigger Source, Geo : 0.400 mm/s (เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.400 mm/s ขึ้นไป)

วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดระดับความสั่นสะเทือน

เริ่มทำการตรวจวัดตั้งแต่วันที่ 27 พฤษภาคม 2567 เวลา 12:00 น. - 1 มิถุนายน 2567 เวลา 12:00 น., เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Danh Thang

(นางสาวดาริน ทองศรี)

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

05 / 06 / 67

ภาคผนวก ง

รายงานการประชุม

รายงานการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗
เรื่อง ประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่
วันพุธที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗ เวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๒.๓๐ น.
ณ ห้องประชุมสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ ๑ อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

ผู้เข้าร่วมประชุม

กรมชลประทาน

(ประธานการประชุม)

สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ ๑

โครงการชลประทานเชียงใหม่

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัดสมบูรณ์ชล

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน

๘. นายอุเทน คำแปง

วป.อช.ภาคเหนือตอนบน

สำนักบริหารโครงการ

ส่วนสิ่งแวดล้อม

อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำพูน

สำนักงานพลังงานจังหวัดเชียงใหม่

หน่วยงานที่เข้าร่วมประชุมออนไลน์
กรมชลประทาน

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวอดมธรา

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑ เชียงใหม่

บริษัทที่ปรึกษา

เริ่มประชุมเวลา ๐๙.๓๐ น.

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ประธานในการประชุม) ตามที่ กรมชลประทาน ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวอดมธรา จังหวัดเชียงใหม่ มาตั้งแต่ปี ๒๕๕๘ โดยปี ๒๕๖๗ เป็นการดำเนินงานติดตามปีที่ ๑๐

ในการนี้ กรมชลประทาน ได้รับการจัดสรรงบประมาณค่าดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขฯ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ จำนวน ๕๗,๔๕๙,๘๐๐ บาท โดยแบ่งเป็นงบประมาณพลาถก่อน ปี ๒๕๖๖ จำนวน ๑๑,๑๙๙,๖๐๐ บาท ซึ่งได้ดำเนินการโอนงบประมาณไปแล้วทั้งหมด ๙ แผนงาน จำนวน ๘,๓๘๐,๒๐๐ บาท คงเหลืองบประมาณพลาถก่อน ปี ๒๕๖๖ จำนวน ๒,๘๑๙,๔๐๐ บาท นั้น

จึงเห็นควรจัดประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขฯ ครั้งที่ ๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ เพื่อให้แต่ละหน่วยงานนำเสนอแผนการดำเนินงานตามแผน EIMP พร้อมให้ที่ประชุมร่วมให้ข้อคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในแผนงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๖

รายงานการประชุมสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวอดมธรา จังหวัดเชียงใหม่ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๖

มติที่ประชุม รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๖

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมทราบ

วาระที่ ๓.๑ ความก้าวหน้าการก่อสร้างโครงการ

รายงานต่อที่ประชุม ความก้าวหน้าการก่อสร้างโครงการ ปัจจุบัน ความก้าวหน้าโครงการอยู่ที่ ๗๘.๘๕๘% (แผนงาน ๙๓.๖๔๗% ถ้าช้ากว่าแผนงาน ๑๔.๗๘๙%) ขยายระยะเวลาสัญญาการก่อสร้างถึงปี ๒๕๗๐ (ไม่ขยายวงเงินค่าก่อสร้าง) แบ่งการก่อสร้างเป็น ๒ ช่วง คือ ๑)งานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง - แม่จัดสมบูรณ์ชล และ ๒)งานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัดสมบูรณ์ชล - แม่กวอดมธรา รายละเอียดดังนี้

๑) การดำเนินงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง - แม่จัดสมบูรณ์ชล แบ่งออกเป็น ๒ สัญญา คือ

สัญญาที่ ๑ บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด ๑๓,๖๐๐ เมตร ซึ่งดำเนินการขุดเจาะเสร็จแล้วทั้งหมด ปัจจุบัน ความก้าวหน้าอยู่ที่ ๙๘.๔๖๘% (แผนงาน ๙๖.๕๐๐%)

สัญญาที่ ๒ บริษัท สยามพันธุวัฒนา จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด ๑๒,๐๒๔ เมตร ความก้าวหน้าอยู่ที่ ๕๑.๐๔๙% (แผนงาน ๙๘.๐๕๗%) ดำเนินการขุดเจาะไปแล้ว ๕,๗๖๒.๕๓๒ เมตร ยังคงเหลือ ๖,๐๗๖.๕๓๘ เมตร ปัจจุบัน ผู้รับจ้างถูกคำสั่งศาลพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดแล้ว อยู่ในกระบวนการประนอมหนี้กับเจ้าหนี้ และเนื่องจากงานก่อสร้างถูกระงับการก่อสร้างเป็นเวลานาน กรมชลประทานได้มีหนังสือแจ้ง ครั้งที่ ๑ ไปยังสำนักงานทรัพย์สินพระมหากษัตริย์ ตามมาตรา ๑๒๐ เพื่อให้เข้ามาดำเนินการประสานงานของลูกหนี้ และจะมีหนังสือแจ้ง ครั้งที่ ๒ เข้าไปอีกครั้ง ซึ่งหากสำนักงานทรัพย์สินพระมหากษัตริย์ไม่มีการเข้ามาดำเนินการใดๆ กรมชลประทานจะดำเนินการเข้าสู่กระบวนการขอยกเลิกสัญญา แล้วจะหาผู้รับจ้างรายใหม่ เพื่อดำเนินงานก่อสร้างในส่วนที่เหลือต่อไป

๒) การดำเนินงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัดสมบูรณ์ชล - แม่กวอดมธรา

สัญญาที่ ๑ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) ความยาวรวมทั้งหมด ๑๒,๕๐๐ เมตร ดำเนินการขุดเจาะไปแล้ว ๙,๖๒๙.๖๐๐ เมตร ยังคงเหลือ ๒,๘๗๐.๔๐๐ เมตร ปัจจุบันความก้าวหน้าอยู่ที่ ๖๕.๑๓๐% (แผนงาน ๘๓.๕๕๔%) คาดการณ์จะดำเนินการแล้วเสร็จในปี ๒๕๗๐

สัญญาที่ ๒ ดำเนินการโดย บริษัท ยูนิค เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด ๑๐,๔๗๒.๖๘๓ เมตร ดำเนินการแล้วเสร็จ ส่งมอบงานทั้งสัญญาแล้วเมื่อ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๔ หากงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัดสมบูรณ์ชล - แม่กวอดมธราก่อสร้างแล้วเสร็จ เริ่มมีการวางแผนการส่งน้ำใน กรณีที่เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลมีปริมาณน้ำที่มากพอที่จะสามารถผันไปที่เขื่อนแม่กวอดมธราได้

การดำเนินการก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำจากเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลไปแม่แตง ผลงานอยู่ที่ประมาณ ๔๐% โดยสามารถเข้าพื้นที่เพื่อไปดำเนินการได้แล้วประมาณ ๗๐% แต่ยังคงมีราษฎรในพื้นที่บางส่วนไม่ยอมรับค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สินที่ทางกรมชลประทานจัดสรรให้ ปัจจุบัน อยู่ในกระบวนการขอพระราชกฤษฎีกาขอเวนคืนที่ดิน

ชี้แจงเพิ่มเติม เรื่องการเพิกถอนพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา บางส่วน เพื่อก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวอดมธรา จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ระหว่างร่างพระราชกฤษฎีกาเพิกถอน คาดว่าใช้เวลาประมาณ ๑ - ๒ เดือน

ขอให้มีการกำกับงานให้เป็นไปตามสัญญา เพื่อป้องกันเงินงบประมาณถูกพบ

ชี้แจงเพิ่มเติม เรื่องการเพิกถอนพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ในขณะที่ยู่ระหว่างการร่างพระราชบัญญัติเพิกถอนนั้น ทางโครงการได้รับความกรุณาจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเชียงใหม่ ให้ยื่นขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่าไม้ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. ๒๕๔๔ ต่อเนื่องได้เลย ปัจจุบันทางสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ ๑ ได้จัดทำหนังสือขออนุญาตฯ แล้ว อยู่ระหว่างที่ทางผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ ๑ พิจารณาลงนาม

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ ๓.๒ การพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ฉบับประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน ๒๕๖๖

รายงานต่อที่ประชุมว่า ทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ฉบับประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน ๒๕๖๖ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติตามมาตรการ ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตผลผลิตทางการเกษตรภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพผลผลิตสินค้าเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agriculture Practice : GAP)

๒. ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๓. ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ ฝุ่น เสียง และความสั่นสะเทือน มีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐาน
- ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๖ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐาน ยกเว้น ค่าบีโอดี ในบางสถานี
- ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเมื่อวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๖ พบว่าส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐาน ยกเว้น ค่าสภาพความเป็นด่าง แมงกานีส ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล ในบางสถานี

- ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๖ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐาน ยกเว้น ค่าของแข็งแขวนลอยในบางสถานี

๔. ข้อเสนอแนะ

๔.๑ เพิ่มเติมรายละเอียดการปฏิบัติการมาตรการฯ ให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ดังนี้

- ดำเนินกิจกรรมก่อสร้างการระเบิดหินในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น
- การจัดให้มีผู้ชำนาญงานด้านการระเบิดหิน ควบคุมงานและปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมทรัพยากรธรณี เรื่องการใช้วัตถุระเบิดเพื่อลดระดับเสียง
- การปลูกป่าหรือสวนสมุนไพรตามความต้องการของชุมชน
- ตำแหน่งที่พักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ

๔.๒ เพื่าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนทราบ พร้อมทั้งให้ความรู้แก่ประชาชน กรณี ที่มีการนำน้ำที่มีผลการตรวจวัดเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือมีการปนเปื้อนไปใช้ประโยชน์

๔.๓ ขอให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วนตามที่ EIA กำหนด พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ใน EIA ให้ชัดเจน

ชี้แจงข้อเท็จจริงในประเด็นมาตรการในการ “ดำเนินกิจกรรมก่อสร้างการระเบิดหินในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น” ในการดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างทำงานเป็นกะ (๒๔ ชั่วโมง) ซึ่งจุดที่ดำเนินการอยู่ในอุโมงค์ และมีความลึกมาก อีกทั้ง ระหว่างการดำเนินการขุดเจาะมีการตรวจวัดระดับเสียงซึ่งอยู่เกณฑ์มาตรฐาน

ชี้แจงเพิ่มเติม ในประเด็น “ตำแหน่งที่พักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ” ขอให้ทางโครงการมีการกำชับและให้มีการระมัดระวังในการปล่อยน้ำเสีย ทั้งนี้ ขอให้ฝ่ายเลขานุการเพิ่มเติมประเด็นและมีการปรับปรุงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ และมีการชี้แจงไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบ

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ ๓.๓ การจัดส่งรายงานการดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ฉบับที่ ๒ ปี ๒๕๖๖

รายงานต่อที่ประชุมว่า สำนักบริหารโครงการ ดำเนินการจัดทำรายงานการดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ฉบับที่ ๒ ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ๒๕๖๖ โดยได้จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Smart EIA Plus) เรียบร้อยแล้ว พร้อมได้ดำเนินการจัดส่งหนังสือไปยังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๗

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ ๓.๔ คู่มือการทำนาแบบเปียกสลับแห้ง แกล้งข้าว (Alternate Wetting and Drying)

แจ้งในที่ประชุมเพิ่มเติม ทางฝ่ายเลขานุการ ได้จัดทำคู่มือการทำนาเปียกสลับแห้ง แกล้งข้าวมาเสนอในที่ประชุม และตามนโยบายเกษตรและสหกรณ์ เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำน้อยในการทำนา รวมถึงการช่วยลดก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการทำนาข้าว ซึ่งจะเหมาะสมสำหรับพื้นที่ทำนาเขตชลประทานเพื่อเป็นพื้นที่ที่สามารถควบคุมการระบายน้ำได้ดี รวมทั้งการใช้น้ำน้อยกว่าการปลูกข้าวทั่วไป โดยทางกรมชลประทานได้ร่วมมือกับเครือข่ายนานาชาติด้านน้ำและระบบนิเวศในนาข้าว (International Network for Water and Ecosystem in Paddy Fields, INWEPF) และบริษัทสยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จัดทำคู่มือการทำนาเปียกสลับแห้ง แกล้งข้าว ฉบับนี้ขึ้น เพื่อใช้เป็นคู่มือนำไปขยายผลสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมในพื้นที่ชลประทานต่อไป โดยเกษตรกรสามารถขอรับคู่มือได้ที่โครงการชลประทานทุกแห่งทั่วประเทศ

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ ๓.๕ สรุปผลการเฝ้าระวังประมาณ และผลการเบิกจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

รายงานต่อที่ประชุมว่า โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งหมด ๑๓ แผนงาน โดยแบ่งเป็นแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน ๖ แผนงาน งบประมาณ ๕๔,๒๙๑,๒๐๐ บาท และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน ๗ แผนงาน งบประมาณ ๓,๑๖๘,๖๐๐ บาท เป็นงบประมาณทั้งหมด ๕๗,๔๕๙,๘๐๐ บาท

ได้รับงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ไปพลางก่อน จำนวน ๑๑,๑๙๙,๖๐๐ บาท ทำการโอนงบประมาณไปแล้ว ๙ แผนงาน จำนวนงบ ๘,๓๘๐,๒๐๐ บาท คิดเป็น ๗๕.๗๕%ของงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ไปพลางก่อน คงเหลืองบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ไปพลางก่อน จำนวน ๒,๘๑๙,๔๐๐ บาท และคิดเป็น ๑๔.๒๖%ของงบประมาณตามร่าง พรบ พ.ศ. ๒๕๖๗ คงเหลืองบประมาณทั้งหมด ๔๙,๐๗๙,๖๐๐ บาท ซึ่งมีการเบิกจ่ายไปแล้ว ๑๑๓,๓๑๘.๕๐ บาท คิดเป็น ๑.๓๕ %ของงบประมาณที่โอนจัดสรรแล้ว ข้อมูล ณ วันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑) แผนงานที่โอนจัดสรรแล้ว จำนวน ๙ แผนงาน คือ

๑.๑) แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบโดย สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ ๑ งบประมาณ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๑.๒) แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย รับผิดชอบโดย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ งบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาท

๑.๓) แผนบริหารจัดการน้ำ กิจกรรมระบบส่งน้ำบ้านป่าเลา พร้อมอาคารประกอบ ระยะที่ ๒ รับผิดชอบโดย โครงการชลประทานจังหวัดเชียงใหม่ งบประมาณ ๔,๗๓๑,๐๐๐ บาท

๑.๔) แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน รับผิดชอบโดย สำนักบริหารโครงการ งบประมาณ ๒๘๔,๐๐๐ บาท

๑.๕) แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน รับผิดชอบโดย สำนักบริหารโครงการ งบประมาณ ๔๙๒,๐๐๐ บาท

๑.๖) แผนงานติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน รับผิดชอบโดย ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน งบประมาณ ๓๗๓,๒๐๐ บาท

๑.๗) แผนงานติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง รับผิดชอบโดย กรมประมง งบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาท

๑.๘) แผนงานติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข รับผิดชอบโดย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ งบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาท

๑.๙) แผนติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบโดย สำนักบริหารโครงการ งบประมาณ ๖๐๐,๐๐๐ บาท

๒) แผนงานที่ยังไม่ได้โอนจัดสรร จำนวน ๕ แผนงาน คือ

๒.๑) แผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ รับผิดชอบ ๒ หน่วยงาน คือ

ก. กรมป่าไม้

- งานบำรุงปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำ ๘๐๐ ไร่ งบประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ บาท

- งานปลูกป่าไม้ทดแทน ๗๓ ไร่ งบประมาณ ๓๑๔,๐๐๐ บาท

ข. อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

- งานลาดตระเวนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ศรีลานนา งบประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ บาท

- งานถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานพร้อมส่วนประกอบอื่น งบประมาณ ๓๖,๖๔๙,๖๐๐ บาท

๒.๒) แผนงานลดผลกระทบด้านคมนาคม รับผิดชอบโดย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแม่กวงอุดมธารา งบประมาณ ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท

๒.๓) แผนส่งเสริมและลดผลกระทบด้านการท่องเที่ยว รับผิดชอบโดย สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ ๑ งบประมาณ ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๒.๔) แผนบริหารจัดการน้ำ งานเจาะบ่อน้ำบาดาล รับผิดชอบโดย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
งบประมาณ ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๒.๕) แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน รับผิดชอบ ๒ หน่วยงาน คือ

- สำนักบริหารโครงการ กิจกรรมตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน ๒๐๐,๐๐๐ บาท

- สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กิจกรรมติดตามระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน ๓๐๐,๐๐๐ บาท

[REDACTED] ขอให้ฝ่ายเลขานุการ
เร่งรัดการโอนงบประมาณไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของเมืองงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๗ ได้รับการจัดสรรเรียบร้อยแล้ว

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องที่เสนอในที่ประชุมเพื่อพิจารณา

วาระที่ ๔.๑ พิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

๑. แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

[REDACTED]

รายงานต่อที่ประชุม แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม งบประมาณ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ดำเนินการผลิตสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์จำนวน ๘ รายการ ในงบประมาณ ๕๓๓,๕๐๐ บาท คือ สื่อโปสเตอร์ ๒ แผ่น ถึงน้ำ ๒,๐๐๐ ลิตร แผ่นป้ายโครงการ แก้วน้ำ ขนาดความจุ ๑๐ ออนซ์ แก้วน้ำเก็บความเย็น ขนาดความจุ ๔๙๐-๕๑๐ มล. ถุงผ้ากระสอบ ชุดเครื่องแก้วกาแฟ ซึ่งจะนำไปแจกจ่ายให้กับประชาชนเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการ ในพื้นที่ตำบลกิตติช่วง ตำบลหลวงเหนือ

[REDACTED] เสนอให้มีการ
จัดทำสื่อยืดแขนยาวสำหรับแจกจ่ายเกษตรกรในพื้นที่โครงการ และขอให้มีรายละเอียดและรวบรวมโครงการหรือ
รายชื่อที่ได้ดำเนินการแจกสื่อประชาสัมพันธ์ดังกล่าว พร้อมรูปถ่ายในเล่มรายงานสรุปผลการดำเนินงาน

๒. แผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้

หน่วยงาน สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑ เชียงใหม่

[REDACTED] รายงานต่อที่ประชุม แผนงานป้องกันและลด
ผลกระทบด้านป่าไม้ รับผิดชอบโดย สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑ เชียงใหม่ มี ๒ กิจกรรมคือ ๑) งาน
บำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำปี ที่ ๗ งบประมาณ ๖๐๐,๐๐๐ บาท จำนวน ๘๐๐ ไร่ ในพื้นที่หน่วยฟื้นฟูสภาพป่า
สงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตงที่ ๙ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๔๐๐ ไร่ และหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง
ที่ ๑๐ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๔๐๐ ไร่ ปัจจุบัน รอกการจัดสรรงบประมาณยังกรมป่าไม้ และ ๒) กิจกรรมปลูก
ป่าทดแทนจำนวน ๗๓ ไร่ งบประมาณ ๓๑๔,๐๐๐ บาท ปัจจุบัน อยู่ระหว่างการหาหรือแนวทางการดำเนินการ
เนื่องจากไม่มีพื้นที่ปลูกป่าทดแทน

[REDACTED] เสนอให้มีการ
จัดหาพื้นที่ปลูกป่าทดแทนก่อนที่จะโอนจัดสรรงบประมาณดังกล่าวไปให้กรมป่าไม้ และหาหรือแนวทางแก้ไขใน
กรณีที่ไม่มีความพร้อมพื้นที่ปลูกป่าทดแทน จะสามารถนำงบประมาณนี้ไปดำเนินการเพาะเลี้ยงกล้าไม้แล้วไปแจกจ่าย
ประชาชนได้หรือไม่

ซึ่งแจ้งต่อที่ประชุม จะต้องมีการหารือกับกรมป่าไม้ ส่วนกลาง เพื่อพิจารณาตามระเบียบการอนุญาตและการปลูกป่าทดแทนว่าจะสามารถดำเนินการได้หรือไม่

หน่วยงานอุทยานแห่งชาติศรีลานนา

รายงานต่อที่ประชุม ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ มีการกั้นงบประมาณเหลือปี ๒ กิจกรรม คือ

๑) การก่อสร้างหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ ศล.๑๑ (ห้วยแม่ก๊วะ) มีการจัดจ้างผู้รับเหมาเรียบร้อยแล้ว ซึ่งมีการลงพื้นที่ ปรับปรุงพื้นที่ และเริ่มมีการก่อสร้างแล้ว

๒) งานขยายเขตไฟฟ้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ ศล.๑๑ (ห้วยแม่ก๊วะ) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ได้ลงพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างแล้ว ในวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ส่วนกิจกรรมในปี พ.ศ. ๒๕๖๗ มี ๒ กิจกรรม คือ ๑) กิจกรรมลาดตระเวนพื้นที่ป่าอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ซึ่งมีหน่วยพิทักษ์ที่อยู่ในพื้นที่โครงการทั้งหมด ๓ หน่วย คือ ศล.๑ (แม่แพง-ม่อนหินไหล) ศล.๖ (ห้วยกุ่ม) และ ศล.๗ (ห้วยปุย) โดยใช้ระบบ Smart patrol ในการลาดตระเวน ซึ่งจะมีการลาดตระเวนทั้งทางบกและทางน้ำ งบประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ บาท ๒) โครงการถนนเข้าหน่วยพิทักษ์ (แม่ก๊วะ) พร้อมส่วนประกอบอื่น ปัจจุบัน อยู่ระหว่างการออกแบบ ซึ่งภายหลังดำเนินการก่อสร้างถนนทางเข้าแล้วเสร็จ จะมีการฟื้นฟูพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้ในบริเวณโดยรอบ

ขอให้มีการเร่งรัดการเบิกจ่ายงบประมาณเหลือปี พ.ศ. ๒๕๖๖

๓. แผนงานลดผลกระทบด้านคมนาคม

รายงานต่อที่ประชุม ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวอดมธารา ได้รับงบประมาณ ๔,๒๗๓,๑๐๐ บาท งานก่อสร้างถนนขึ้นสันเขื่อนฝั้งซ้าย (กม.๐+๐๐๐ - ๐+๑๘๗) ลักษณะงาน ถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีตผิวจราจร กว้าง ๖ เมตร ความยาว ๑๘๗ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร (วงเงิน ๓,๒๖๓,๑๐๐บาท) และกิจกรรมรั้วและประตู หน่วยป้องกันและปราบปรามประมงน้ำจืดเขื่อนแม่กวอดมธารา (วงเงิน ๑,๐๑๐,๐๐๐ บาท) ดำเนินการแล้วเสร็จ ๑๐๐%

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ดำเนินการก่อสร้างเส้นทางตรวจการณ์เขื่อนแม่กวอด จังหวัดเชียงใหม่ (ระยะที่ ๒) ถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีตผิวจราจร ความยาว ๓๗๕ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตรประกอบด้วย ๒ จุด คือ จุดที่ ๑ จุดเริ่มต้นถนนตรวจการณ์ กม.๐+๐๐๐ (Lat ๑๘.๙๓๙๙, Long ๙๙.๑๔๑๑) จุดสิ้นสุดถนนตรวจการณ์ กม.๐+๑๗๕ (Lat ๑๘.๙๔๑๑, Long ๙๙.๑๔๐๒) และจุดที่ ๒ จุดเริ่มต้นถนนตรวจการณ์ กม.๐+๐๐๐ (Lat ๑๘.๙๔๓๘, Long ๙๙.๑๔๐๓) จุดสิ้นสุดถนนตรวจการณ์ กม.๐+๒๐๐ (Lat ๑๘.๙๔๕๒, Long ๙๙.๑๔๐๐)

สอบถามมาตรการป้องกันรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ ซึ่งอาจจะมีประชาชนสัญจรในพื้นที่สูง

แจ้งต่อที่ประชุม ถนนบริเวณสันเขื่อนฝั้งซ้ายจะมีการกั้นประตูและจำกัดเวลาสัญจร โดยจะให้สัญจรผ่านได้ในช่วง ๐๘.๓๐ น. - ๑๘.๐๐ น. เท่านั้น

๔. แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย

รายงานต่อที่ประชุม แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย กรมชลประทานโอนจัดสรรงบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาท ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้จัดสรรงบประมาณมายังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๗ โครงการเฝ้าระวัง

ป้องกัน ควบคุมโรคและส่งเสริมสุขภาพผู้ใช้แรงงาน มีกิจกรรมดังนี้ คือ กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาความรู้ด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยในการทำงานแก่คนทำงานในพื้นที่โครงการ กิจกรรมที่ ๒ ตรวจสุขภาพเบื้องต้น การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง เช่น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพ การมองเห็นและการตรวจสมรรถภาพทางร่างกายให้กับคนทำงาน ซึ่งการตรวจร่างกายและการตรวจสมรรถภาพทางร่างกาย อ้างอิงตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. ๒๕๖๓ กิจกรรมที่ ๓ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง) โดยการสู่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง กิจกรรมที่ ๔ จัดทำวัสดุเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โปสเตอร์ Bacdkdrop แผ่นพับ Roll Up ดำเนินการเบิกจ่ายไปแล้ว ๖๐,๐๐๐ บาท คงเหลือ ๒๔๐,๐๐๐ บาท

ขอให้การดำเนินการตามแผนงานเป็นไปตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับแผนการก่อสร้างโครงการด้วย ส่วนแผนงานที่จะต้องดำเนินการในช่วงระยะดำเนินการจะต้องนำแผนงานมาพิจารณาร่วมกันอีกครั้ง

๕. แผนส่งเสริมและลดผลกระทบด้านการท่องเที่ยว

รายงานต่อที่ประชุม แผนส่งเสริมและลดผลกระทบด้านการท่องเที่ยว ในปี พ.ศ. ๒๕๖๗ ดำเนินการในกิจกรรมส่งเสริมและช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา และเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล (ระยะที่ ๒) ในพื้นที่ชุมชนบ้านป่าสักงาม ชุมชนไทลื้อ ตำบลลวงเหนือ อำเภออดอยสะเกิด และชุมชนบ้านป่าเลา ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จะมีการเข้าไปส่งเสริมอาชีพ และต่อยอดอาชีพเดิมในพื้นที่ทำอยู่แล้ว ส่งเสริมการท่องเที่ยว สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้ให้กับประชาชนในท้องถิ่น พร้อมสร้างความรู้การตลาด

สอบถามความคืบหน้าของกิจกรรมส่งเสริมและช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราและเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล (ระยะที่ ๑) เป็นอย่างไรบ้าง สามารถนำผลิตภัณฑ์ของชุมชนมาต่อยอดได้ขนาดไหน ทั้งนี้ ขอให้โครงการประสานกับอุทยานแห่งชาติศรีลานนา และอุทยานแห่งชาติแม่ตะไคร้ นำผลิตภัณฑ์ของชุมชนไปวางจำหน่ายในร้านค้าสวัสดิการของทางอุทยานฯ อีกทั้ง เดิมในพื้นที่บ้านป่าสักงามเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเป็นจำนวนมาก ดังนั้น ควรมีแผนการท่องเที่ยวให้กับทางชุมชนร่วมด้วย

แจ้งในที่ประชุม มีการนำผลิตภัณฑ์ชุมชนวางขายในสื่อ Social media และนำสินค้าไปวางขายตามศูนย์ขายสินค้าขององค์การบริหารส่วนตำบลกุดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งจะมีบุคคลภายนอกเข้ามาดูงานเป็นประจำทำให้ได้รับการตอบรับที่ดีมากขึ้นกว่าเดิม

แจ้งในที่ประชุม สามารถนำสินค้าไปวางจำหน่ายในร้านค้าสวัสดิการของทางอุทยานแห่งชาติศรีลานนาได้ ซึ่งเดิมจะมีจุดจำหน่ายสินค้าของชุมชนเพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

เสนอกิจกรรมเพิ่มเติมในแผนงาน จัดกิจกรรมปั่นจักรยาน เดิน วิ่ง เพื่อให้มีกิจกรรมในพื้นที่บ้านป่าสักงาม ทำเอกสารท่องเที่ยวในพื้นที่ (GUIDE BOOK) และลงสื่อประชาสัมพันธ์ใน social media เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวเข้ามาในพื้นที่ให้มากขึ้น

๖. แผนบริหารจัดการน้ำ

หน่วยงาน โครงการชลประทานเชียงใหม่

รายงานต่อที่ประชุม แผนบริหารจัดการน้ำ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ เนื่องจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำแม่ประจุมได้รับผลกระทบการขาดแคลนน้ำ จึงมีแผนดำเนินการระบบส่งน้ำบ้านป่าเลาพร้อมอาคารประกอบบ้านป่าเลา ระยะที่ ๑ งบประมาณ ๗,๒๖๙,๐๐๐ บาท ซึ่งมีการทำงานงบประมาณกันเหลือม ถึงเดือนมีนาคม ๒๕๖๗ ปัจจุบัน อยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ผลงานอยู่ที่ ๙๔% เบิกจ่ายไปแล้ว ๖,๗๒๕,๒๙๒.๖๑ บาท ซึ่งดำเนินการก่อสร้าง บ่อพักน้ำ สาย MP ความจุ ๒๐๐ ลบ.ม. จำนวน ๑ แห่ง สระเก็บน้ำ สาย ๑L-MP จำนวน ๑ แห่ง ก่อสร้างระบบส่งน้ำ สาย MP ความยาว ๑,๘๒๐ ม. และระบบส่งน้ำ สาย ๑L-MP ความยาว ๕๙๘ ม.

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ดำเนินการระบบส่งน้ำบ้านป่าเลาพร้อมอาคารประกอบบ้านป่าเลา ระยะที่ ๒ งบประมาณ ๔,๗๓๑,๐๐๐.๐๐ บาท ซึ่งมีแผนจะก่อสร้างบ่อพักน้ำ สาย MP ความจุ ๒๐๐ ลบ.ม. จำนวน ๑ แห่ง และก่อสร้างระบบส่งน้ำ สาย MP ความยาว ๑,๓๘๕ ม. ปัจจุบัน อยู่ระหว่างดำเนินการจัดหาวัสดุ

ภายหลังการก่อสร้างจะส่งน้ำให้กับพื้นที่รับประโยชน์ประมาณ ๗๐ ไร่ (แปลงไม้ผล) และจะต้องมีการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำเกี่ยวกับการบริหารจัดการการใช้น้ำจากบ่อพักน้ำสำรองนี้

ขอให้มีการตั้งกฎระเบียบการใช้น้ำและให้ชี้แจงทำความเข้าใจกับกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำอย่างเร่งด่วน

ประเด็นอ่างเก็บน้ำแม่ประจุมรั่วซึม จากการติดตามระดับน้ำใต้ดินพบว่า ระดับน้ำใต้ดินลดลง จึงส่งผลทำให้ระดับน้ำผิวดินลดลงตามไปด้วย ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ทางสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ ๑ ได้มีแผนการก่อสร้างงบประมาณตามมติคณะทำงานปรับปรุงอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ประจุม อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔ สำหรับการแก้ไขปัญหารั่วซึม ตามที่ทางสำนักงานชลประทานที่ ๑ ออกแบบไว้ โดยดำเนินการ ๑) ปูวัสดุทับน้ำ (แผ่น GCL) จำนวน ๒๐๐ ล้านบาท ปัจจุบัน ขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้ว และ ๒) ปรับปรุงตัวเขื่อนพร้อมฐานราก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ประจุม ประมาณ ๕๐ ล้านบาท ซึ่งผู้ที่รับผิดชอบงานเป็นทางสำนักงานชลประทานที่ ๑ ดำเนินการ

หน่วยงาน สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต ๑ (ลำปาง) กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

จากการลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าการก่อสร้างโครงการของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ราษฎรในพื้นที่บ้านป่าสักงามได้มีการร้องขอความช่วยเหลือจากการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ เดิมมีโครงการของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยการสูบน้ำจากเขื่อนแม่กวงอุดมธารามาให้ชุมชนแต่ไม่สามารถคาดการณ์ว่าจะดำเนินการในช่วงปีไหน ดังนั้น ทางสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ ๑ จึงได้ลงพื้นที่เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาในระยะสั้น ซึ่งในพื้นที่มีศักยภาพความพร้อมในการพัฒนาพื้นที่โดยใช้ระบบน้ำบาดาลได้ และจากการประสานงานกับกรมทรัพยากรน้ำบาดาลแจ้งงบประมาณจำนวน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท โดยจะเป็นการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน พร้อมระบบกรอง RO โดยการสูบน้ำบาดาลจะใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ปัจจุบัน อยู่ระหว่างการเร่งรัดการจัดส่งประมาณการ

ขอให้ดูความเหมาะสมของพื้นที่ เนื่องจากหลายโครงการที่ดำเนินการแล้วถูกปล่อยทิ้งร้างไม่มีการดูแล

_____ชี้แจงเพิ่มเติม ในเบื้องต้นผู้ประสานงานได้ลงพื้นที่และมีการซักซ้อมความเข้าใจการถ่ายโอนงานที่จะก่อสร้าง ซึ่งเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จจะมีการถ่ายโอนให้หน่วยงานท้องถิ่นเป็นคนดูแล

หน่วยงาน สำนักงานพลังงานจังหวัดเชียงใหม่

_____ รายงานผลการดำเนินงาน ในปี ๒๕๖๖ เนื่องชุมชนบ้านแม่ตะมานประสบปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำ จึงมีแผนงานดำเนินการก่อสร้างระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด ๕ kW สำหรับระบบประปาหมู่บ้าน บ้านแม่ตะมาน หมู่ที่ ๒ ตำบลกืดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๒ ระบบ คือ จุดที่ ๑ (อาคารสูบน้ำ) : ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๕ kW และจุดที่ ๒ (ประปาหมู่บ้าน) : ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๕ kW งบประมาณ ๔๙๐,๐๐๐ บาท ดำเนินการแล้วเสร็จและมีการตรวจรับงานวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๖ ภายหลังการติดตั้งพบว่าสามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้ ๑๕,๔๘๐ kWh/ปี หรือ ๖๖,๕๖๔ บาท/ปี ค่าไฟฟ้าที่ลดลงทำให้มีเงินไว้ใช้สำหรับการซ่อมแซมบำรุงรักษาระบบมากขึ้น เมื่อเทียบด้านการใช้พลังงาน พบว่า สามารถการใช้พลังงานได้ ๑.๓๒ toe/ปี และลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ๖.๐๙ tCO₂e/ปี

_____แจ้งต่อที่ประชุม เรื่องการโอนสินทรัพย์ที่ได้มาจากการใช้จ่ายงบประมาณเบิกแทนกัน ตอนนี้อยู่ระหว่างปรึกษากับต้นสังกัด (กระทรวงพลังงาน) เนื่องจาก เบื้องต้นได้ประสานงานกับสำนักงานงานคลังเขต ๕ เรื่องการโอนครุภัณฑ์ ให้แก่ อบต. กืดช้าง สำนักงานคลังเขต ๕ ได้ชี้แจงว่าครุภัณฑ์จะเป็นของผู้ใดให้ดูระเบียบของต้นสังกัด ซึ่งทางสำนักงานพลังงานจังหวัดเชียงใหม่ ได้ปรึกษากับทางกรมชลประทานแล้ว พบว่า ตามระเบียบครุภัณฑ์ต้องตกเป็นของผู้เบิกแทนกัน ดังนั้น สำนักงานพลังงานจังหวัดเชียงใหม่ได้ประสานกับทางสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงานซึ่งเป็นต้นสังกัดของหน่วยงานทางสำนักงานปลัดฯ ให้ทำหนังสือเข้าไปปรึกษาและทางสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงานจะปรึกษากับกรมบัญชีกลางไว้เบื้องต้น หากมีข้อมูลเพิ่มเติมจะแจ้งกรมชลประทานได้ทราบอีกครั้ง

_____ ขอให้มีการศึกษาระเบียบการโอนครุภัณฑ์ ก่อนจัดทำแผนงานการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน

๗. แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศเสียงและความสั่นสะเทือน

_____ รายงานต่อที่ประชุม แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ได้รับงบประมาณ ๒๘๔,๐๐๐ บาท ดำเนินการในพื้นที่ ๒ สถานี ได้แก่ สถานีที่ ๑ บริเวณอุโมงค์เข้าออกหมายเลข ๖ บ้านป่าเลา และสถานีที่ ๒ บริเวณอาคารรับน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลไปยังเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ธาร มีแผนดำเนินการติดตั้ง ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนเมษายน ๒๕๖๗

๘. แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

หน่วยงาน สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

_____ รายงานต่อที่ประชุม แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน งบประมาณ ๔๙๒,๐๐๐ บาท ดำเนินการ ๒ กิจกรรม คือ ๑) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำบริเวณโดยรอบโครงการ จำนวน ๖ จุดเก็บตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์ ๓๒ พารามิเตอร์ ๒) เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จำนวน ๔ จุดเก็บตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์ ๑๕ พารามิเตอร์ ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างไปแล้ว ๑ ครั้ง เมื่อวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ตัวแทนฤดูหนาว และจะดำเนินการอีก ๒ ครั้งในช่วงเดือนเมษายน ๒๕๖๗ ตัวแทนฤดูร้อนและเดือนสิงหาคม ๒๕๖๗ ตัวแทนฤดูฝน

๙. แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารโครงการ

รายงานต่อที่ประชุม แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน งบประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ บาท เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณโดยรอบโครงการ จำนวน ๕ สถานี ตรวจวิเคราะห์ ๒๒ พารามิเตอร์ ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างไปแล้ว ๑ ครั้ง เมื่อวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ตัวแทนอุทยาน และจะดำเนินการอีก ๒ ครั้งในช่วงเดือนเมษายน ๒๕๖๗ ตัวแทนอุทยานและเดือนสิงหาคม ๒๕๖๗ ตัวแทนอุทยาน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

รายงานในที่ประชุม แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน งบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาท ตรวจสอบระดับน้ำ และคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะก่อสร้างและดำเนินการโครงการ เป็นการตรวจสอบว่าการก่อสร้างอุโมงค์เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้ออกแบบไว้ และไม่มีผลกระทบต่อระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง ดำเนินการในพื้นที่อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณพื้นที่ท้ายเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลและพื้นที่อำเภอฮอดสะแก จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณพื้นที่ท้ายเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ซึ่งมีแผนการดำเนินงานเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน และวัดระดับน้ำใต้ดิน ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗ อุทยาน ในช่วงวันที่ ๙-๑๓ เมษายน ๒๕๖๗ ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการรอการโอนจัดสรรงบประมาณ

สรุป ผลการดำเนินงานจากการตรวจสอบวัดระดับน้ำใต้ดิน ตั้งแต่ปี ๒๕๕๘-๒๕๖๖ ส่วนใหญ่ระดับน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้น ๐.๐๑-๓.๗๗ เมตร ซึ่งโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ๐.๕ เมตร และบางบ่อที่ระดับน้ำใต้ดินลดลง เนื่องจากฝนตกทั้งช่วง โดยบริเวณที่มีระดับน้ำใต้ดินเพิ่มมากที่สุด คือ บริเวณท้ายเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล และบริเวณท้ายเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ช่วงเดือน กันยายน ๒๕๖๑ และกันยายน ๒๕๖๓ ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน เพิ่มขึ้นประมาณ ๒-๓ เมตร ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน มีทิศทางการไหลของน้ำบาดาลทิศทางเดิมไม่เปลี่ยนแปลง แต่มีระดับน้ำเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูฝน คุณลักษณะทางเคมี พบปริมาณเหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ไนเตรด (NO₃) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) พบว่าตัวอย่างน้ำใต้ดินส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐาน ยกเว้นตัวอย่างน้ำใต้ดินบางบ่อที่มีค่าเหล็ก (Fe)และค่าแมงกานีส (Mn) เกินเกณฑ์ ซึ่งค่ามีแนวโน้มที่ลดลง การปนเปื้อนของสารพิษ ไม่พบตัวอย่างน้ำใต้ดินที่สูงเกินกว่าเกณฑ์ แสดงถึงการไม่มีสารพิษปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทานและการเกษตร ค่า EC ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับดีถึงระดับดีเยี่ยม ส่วนใหญ่น้ำมีระดับความเค็มต่ำ สามารถใช้ในการชลประทานกับพืชทุกชนิด มีเพียงบางบริเวณใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มพอประมาณ มีค่า SAR ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงต่ำมาก สามารถใช้เพื่อการชลประทานได้ มีเพียงบางบริเวณที่ต้องระมัดระวังการใช้น้ำกับพืชที่มีความไวต่อความเป็นพิษของโซเดียม

๑๐. แผนการติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน

รายงานต่อที่ประชุม แผนการติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน งบประมาณ ๓๗๓,๒๐๐ บาท โดยมีดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาและน้ำผิวดิน และติดตามด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน ซึ่งติดตาม ๒ สถานี คือ สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด (ด้านเหนือประตูระบายน้ำแม่ตะมาน ๔ กิโลเมตร) และสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง (ด้านท้ายประตูระบายน้ำแม่ตะมาน ๖ กิโลเมตร)

ปริมาณน้ำท่ารายเดือน สถานี P.92 น้ำแม่แตง ตำบลก๊ิดช้าง อ.แม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบปริมาณน้ำท่าสูงสุดในเดือนตุลาคม ๒๕๖๖ ปริมาณ ๑๐๓.๑๔ ล้านลูกบาศก์เมตร ต่ำสุดในเดือนเมษายน ๒๕๖๖ ปริมาณ ๒.๔๗ ล้านลบ.ม. ปริมาณน้ำท่าสะสมเท่ากับ ๓๕๙.๑๗ ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำเฉลี่ย

๑๑.๓๙ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที พบแนวโน้มปริมาณน้ำท่าต่ำกว่าเกณฑ์ค่าเฉลี่ย (ตั้งแต่ปี ๒๕๕๓ - ๒๕๖๕) โดยที่ปริมาณน้ำท่าสะสมเฉลี่ยอยู่ที่ ๕๕๑.๕๗ ล้านลูกบาศก์เมตร ส่วนปี ๒๕๖๕ มีปริมาณน้ำท่าสะสมเพียง ๕๖๓.๓๑ ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณตะกอนสะสมอยู่ที่ ๑๐๕,๕๒๐ ตัน พบมีค่าสูงในเดือนตุลาคม มีปริมาณ ๔๗,๕๑๕ ตัน เมื่อเปรียบเทียบปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนในปีน้ำ ๒๕๖๕ พบว่าปริมาณตะกอนในปี ๒๕๖๖ น้อยกว่าปี ๒๕๖๕

ปริมาณน้ำท่ารายเดือน สถานี P.92A น้ำแม่แตง ตำบลกุดช้าง อ.แม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ในปี ๒๕๖๖ มีปริมาณน้ำสะสม ๔๗๔.๘๗ ล้านลูกบาศก์เมตร และเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมต่ำสุดคือเดือนเมษายน ๒๕๖๖ มีปริมาณน้ำสะสมรวม ๒.๖๕ ล้านลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบปริมาณน้ำสะสมรายเดือน ปีน้ำ ๒๕๖๕ และปีน้ำ ๒๕๖๖ พบว่าปริมาณน้ำในปี ๒๕๖๖ น้อยกว่าปี ๒๕๖๕ ปริมาณตะกอนสะสมอยู่ที่ ๑๖๑,๐๔๘ ตัน พบมีค่าสูงในเดือนตุลาคม ๒๕๖๖ มีปริมาณ ๖๓,๔๖๗ ตัน เมื่อเปรียบเทียบปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนในปีน้ำ ๒๕๖๕ และปี ๒๕๖๖ พบว่าปริมาณตะกอนมากกว่าปี ๒๕๖๕ สามารถติดตามข้อมูลที่ <https://hydro-1.net/> หรือ hydro-1.rid.go.th

มีการเบิกจ่ายไปแล้ว ๕๓,๒๐๐ บาท คงเหลือ ๓๐๖,๘๐๐ บาท ซึ่งจะสามารถดำเนินการเบิกจ่ายแล้วเสร็จภายในเดือนกันยายน

๑๑. แผนการติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง

รายงานต่อที่ประชุม แผนการติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง งบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาท กิจกรรมสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำจะดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ประชาคมปลา และพรรณไม้น้ำ โดยติดตาม ๗ สถานี คือ สถานีที่ ๑ ลำน้ำแม่แตง บริเวณเหนือประตูระบายน้ำทุ่งป่าซาง ต.กุดช้าง อ.แม่แตง สถานีที่ ๒ ลำน้ำแม่แตง บริเวณสร้างฝายกั้นน้ำแม่แตง ต.กุดช้าง อ.แม่แตง สถานีที่ ๓ ลำน้ำแม่แตง บริเวณประตูระบายน้ำแม่ตะมาน ต.กุดช้าง อ.แม่แตง สถานีที่ ๔ แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน ต.อินทิล อ.แม่แตง สถานีที่ ๕ อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดฯ บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง สถานีที่ ๖ อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดฯ บริเวณอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดฯ และสถานีที่ ๗ อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดฯ บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดฯ จำนวน ๓ ครั้ง คือ ครั้งที่ ๑ เดือนมีนาคม เป็นตัวแทนของหลังฤดูหนาว ครั้งที่ ๒ เดือนพฤษภาคม เป็นตัวแทนฤดูร้อน และครั้งที่ ๓ เดือนกรกฎาคม เป็นตัวแทนฤดูฝน

๑๒. แผนงานติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข

รายงานต่อที่ประชุม แผนงานติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข ได้รับจัดสรรงบประมาณเมื่อวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๗ งบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาท โดยจัดทำเป็นโครงการเฝ้าระวัง ป้องกัน ผลกระทบต่อสุขภาพและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีกิจกรรม คือ กิจกรรมที่ ๑ ลงพื้นที่สำรวจปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โครงการฯ กิจกรรมที่ ๒ การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคเพื่อเฝ้าระวัง ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดฯ อุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓ และกิจกรรมที่ ๓ จัดทำวัสดุเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โปสเตอร์ Bacdrop แผ่นพับ Roll Up ซึ่งมีการเบิกจ่ายไปแล้ว ๖๐,๐๐๐ บาท คงเหลืองบประมาณ ๒๔๐,๐๐๐ บาท

๑๓. แผนการติดตามการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานต่อที่ประชุม แผนการติดตามการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมดำเนินการโดยสำนักบริหารโครงการ ซึ่งมีการขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดส่งรายละเอียดแผนงาน พิจารณาและโอนงบประมาณให้กับ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจะมีการประชุมติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข ปีละ ๓ ครั้ง โดยมีการจัดประชุมติดตามทั้งหมด ๓ ครั้ง โดยครั้งนี้เป็นการประชุมครั้งที่ ๑ เป็นการประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานประจำปี ๒๕๖๗ และมีแผนจัดการประชุมติดตามผลการดำเนินงานตามแผนฯ ครั้งที่ ๒ ในช่วงเดือน เมษายน ๒๕๖๗ และในการประชุมครั้งที่ ๓ เป็นการประชุมสรุปผล จะจัดในช่วงเดือนสิงหาคม ทั้งนี้จะมีการลงพื้นที่ภาคสนามติดตามการดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานไปยังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ ๒ ครั้ง โดยฉบับที่ ๑ จะเป็นการรายงานผลการดำเนินงานตั้งแต่เดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน ๒๕๖๗ ต้องดำเนินการจัดส่งภายในเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๗ และฉบับที่ ๒ จะเป็นการรายงานผลการดำเนินงานตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม ๒๕๖๗ ซึ่งจะต้องดำเนินการจัดส่งภายในเดือนมกราคม ๒๕๖๘

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องอื่นๆ

วาระที่ ๕.๑ แผนงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

รายงานต่อที่ประชุม แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ งบประมาณ รวม ๖๗,๖๐๑,๖๐๐ บาท จำนวน ๑๒ แผนงาน ขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดส่งรายละเอียดคำขอตั้งงบประมาณและแผนงานภายในวันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ รายละเอียดดังนี้

๑) แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ ๑ งบประมาณ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๒) แผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ มี ๒ หน่วยงาน คือ

๒.๑ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑ เชียงใหม่ งบประมาณ ๔๙๐,๐๐๐ บาท

๒.๒ อุทยานแห่งชาติศรีลานนา งบประมาณ ๒๓,๘๕๐,๐๐๐ บาท

๓) แผนงานลดผลกระทบด้านคมนาคม หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ ๑ งบประมาณ ๑๙,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๔) แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ งบประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ บาท

๕) แผนส่งเสริมและลดผลกระทบด้านการท่องเที่ยว หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ ๑ งบประมาณ ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๖) แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารโครงการ งบประมาณ ๔๐๐,๐๐๐ บาท

๗) แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารโครงการ งบประมาณ ๕๙๕,๔๐๐ บาท

๘) แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน มี ๒ หน่วยงาน คือ

๘.๑ สำนักบริหารโครงการ งบประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ บาท

๘.๒ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา งบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาท

๙) แผนงานติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา งบประมาณ ๓๗๓,๒๐๐ บาท

๑๐) แผนงานติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมประมง งบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาท

๑๑) แผนงานติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ งบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาท

๑๒) แผนติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารโครงการ งบประมาณ ๖๐๐,๐๐๐ บาท

[REDACTED] ขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดส่งรายละเอียดคำขอตั้งงบประมาณ เพื่อดำเนินการพิจารณารายละเอียดก่อน

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ ๕.๒ หลักเกณฑ์การดำเนินงานภายใต้แผน EIMP ของโครงการ

[REDACTED] รายงานต่อที่ประชุม ขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หากดำเนินการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ ป้ายเผยแพร่ความรู้โครงการ ขอให้มีตราสัญลักษณ์กรมชลประทาน พร้อมระบุ “...อยู่ภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก๊สและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำในเขื่อนแม่งวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗” ภายในป้ายดังกล่าว การจัดส่งรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ แผนการดำเนินงานที่มี การจัดอบรม หรือ การจัดประชุมขอให้มียรายละเอียด ชื่อและที่อยู่ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมและหลักสูตรการอบรม ส่วนแผนการดำเนินงานที่มีการลงพื้นที่ และมีกราฟข้อมูล ขอให้มียรายละเอียดแผนที่พร้อมพิกัดในการดำเนินงาน และอธิบายข้อมูลประกอบกราฟด้วย ทางสำนักบริหารโครงการ จัดทำ สรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก๊ส ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี ๒๕๖๗ ปีละ ๒ เล่มครั้งที่ ๑ (ช่วงเดือน มกราคม – เดือนมิถุนายน) ครั้งที่ ๒ (ช่วงเดือนกรกฎาคม – เดือนธันวาคม) โดยขอความร่วมมือจัดส่งเอกสารในรูปแบบ ไฟล์เล่มรายงาน ปิกที่กในแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน ๑ แผ่น จัดส่งพร้อมเอกสารตัวจริง

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ ๕.๓ การรายงานผลการเบิกจ่าย ทุกวันที่ ๑๕ ของทุกเดือน

[REDACTED] รายงานต่อที่ประชุม ขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรายงานผลการเบิกจ่ายในทุกๆวันที่ ๑๕ ของทุกเดือน กรอกข้อมูลผ่าน GOOGLE FORM หรือจัดส่งรายละเอียด มายัง E-Mail : rid_envi@hotmail.com หรือ ทาง LINE GROUP : EIMP แม่งวงอุดมธารา

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ ๕.๔ KML แผนที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

[REDACTED] รายงานต่อที่ประชุม สืบเนื่องจากที่ขอให้แต่ละหน่วยงานส่งพิกัดการดำเนินงานส่งมาให้ทางฝ่ายเลขานุการ ซึ่งทางฝ่ายเลขานุการได้จัดทำแผนที่ของโครงการฯ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบพิกัดสำหรับการลงพื้นที่ติดตามหรือเพื่อให้ทราบว่า การดำเนินงานของท่านอยู่ในเขตพื้นที่โครงการหรือไม่

มติที่ประชุม รับทราบ

ปิดประชุม เวลา ๑๒.๓๐ น.



ผู้จัดรายการประชุม

ผู้ตรวจรายการประชุม



ผู้ตรวจรายการประชุม

