

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ตามหนังสือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทส 1010.6/574 ลงวันที่ 13 มกราคม 2563 ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ซึ่งแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยมีงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรตลอดอายุแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดัง ตารางที่ 3-1



ตารางที่ 3-1 การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่NINGอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. ทรัพยากรทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาอย่างต่อเนื่องจากสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดลำปาง รวมทั้งข้อมูลปริมาณฝนจากสถานีวัดน้ำฝน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง (16022) และสถานีวัดน้ำฝน สวนป่าแม่ทรายคำ อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง (16214) - กรมชลประทาน ติดตั้งสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศและสถานีวัดปริมาณน้ำฝนบริเวณห้วยงานเพิ่ม 1 แห่ง และทำการวิเคราะห์เพื่อประเมินผลเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมก่อนมีโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทานดำเนินการ ติดตั้งสถานีอุตุนิยมวิทยา บริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแม่NINGอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ลำปาง 1 สถานี เรียบร้อยแล้วตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน รายละเอียดตามหัวข้อ 5.9 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน 	
1.2 ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ชลประทาน จำนวน 10 สถานี โดยมีดัชนีตรวจวัด คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ โดยดำเนินการศึกษาพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลา 5-10 ปี ที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในภาพรวมและการเปลี่ยนแปลงรายปี โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ/ภาพถ่ายดาวเทียม จากโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 	



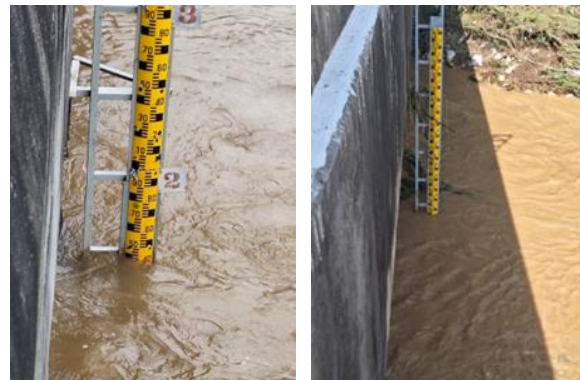
ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1.3 ธรณีวิทยาและ แผ่นดินไหว	- กรมชลประทานติดตามรายงานการเกิด แผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่ภาคเหนือจากกรม อุตุนิยมวิทยาอย่างต่อเนื่องโดยตลอด	- กรมชลประทาน โดย ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน ดำเนินการติดตามรายงานการเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่ภาคเหนือ จากกรมอุตุนิยมวิทยาอย่างต่อเนื่อง	
1.4 การกัดเซาะ	- ติดตามตรวจสอบการกัดเซาะในลำน้ำแม่เงิ่ง โดยเฉพาะบริเวณท้ายเขื่อนโดยในลำน้ำแม่เงิ่ง โดย การสังเกตการเปลี่ยนแปลงของตลิ่ง ดำเนินการ ต่อเนื่องใน 2 ปีแรก (ปีที่ 7-8) หลังจากนั้นให้ ดำเนินการปีเว้นปี (ปีที่ 10, 12, 14 และปีที่ 16)	- กรมชลประทาน โดย ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน ดำเนินการตามแผนติดตามตรวจสอบการกัดเซาะและการตกตะกอน ปัจจุบันบริเวณพื้นที่หัวงานและอ่างเก็บน้ำเปลี่ยนเป็นสิ่งปลูกสร้างและ แหล่งน้ำ จึงไม่มีการชะล้างพังทลายของดิน ส่วนพื้นที่รับประโยชน์จะมี การปลูกพืชเกษตรหลายรอบทำให้มีสิ่งปกคลุมดินตลอดปี และดินมีความ ชุ่มชื้นจากระบบน้ำชลประทาน ซึ่งช่วยลดปริมาณการชะล้างพังทลายของ ดิน รายละเอียดตามหัวข้อ 5.9 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะ และการตกตะกอน	
1.5 ตะกอน	- กรมชลประทานสำรวจตะกอนในอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่ง เพื่อศึกษาลักษณะการตกตะกอน การตื้นเขินของ ท้องน้ำด้านหน้าของเขื่อน และการเปลี่ยนแปลง ปริมาตรความจุ และพื้นที่ ผิวน้ำของอ่าง เปรียบเทียบกับสภาพท้องน้ำและตลิ่งเดิมของอ่าง ที่ได้สำรวจในช่วงการออกแบบก่อสร้างโดยดำเนินการ ปีที่ 7-8 จากนั้นดำเนินการปีเว้นปี (ปีที่ 10, 12, 14 และปีที่ 16)	- กรมชลประทาน โดย ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน ผลจาก การสำรวจตะกอนสะสมรายเดือน ปี 2566 ที่สถานีน้ำแม่เงิ่ง บ้านป่าเวียง ต.ทุ่งกว๋าว อ.เมืองปาน จ.ลำปาง มีปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนเมษายน - กันยายน 2566 อยู่ที่ 110 ตัน ส่วนสถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปาง มีปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนเมษายน - กันยายน 2566 อยู่ที่ 1,939 ตัน รายละเอียดตามหัวข้อ 5.9 แผนการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และแผนการติดตามตรวจสอบ ด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน	



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1.6 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	- รวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำท่าและระดับน้ำจาก สถานีวัดน้ำท่า เพื่อทำการวิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงปริมาณ น้ำท่าและระดับน้ำเป็น ประจำทุกปีโดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีที่ 7 จนถึงปีที่ 16 เป็นประจำทุกปี	- กรมชลประทาน โดย สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ศูนย์อุทกวิทยา ชลประทานภาคเหนือตอนบน ได้ดำเนินการ 1) ทำการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี น้ำแม่เงิ่ง บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง ซึ่งอยู่ตอนบน(ท้ายโครงการฯ) ของสถานที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ แม่เงิ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงาน โครงการประมาณ 3.96 กิโลเมตร มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนเมษายน - กันยายน 2566 อยู่ที่ 2.43 ล้าน ลบ.ม มีปริมาณน้ำเฉลี่ย 0.08 ลบ.ม./วินาที 2) ทำการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำที่สถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปางซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายโครงการฯ) มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากสบน้ำแม่เงิ่ง 0.26 กิโลเมตร มีปริมาณน้ำ สะสมรายเดือนเมษายน - กันยายน 2566 อยู่ที่ 23.10 ล้าน ลบ.ม มีปริมาณน้ำเฉลี่ย 0.73 ลบ.ม./วินาที รายละเอียดตามหัวข้อ 5.9 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และ แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน	





ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่มิ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1.7 คุณภาพน้ำผิวดิน	- กรมชลประทานติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อ คุณภาพน้ำ หลังจากเริ่มดำเนินการเก็บกักน้ำใน อ่างเก็บน้ำแล้ว โดยเก็บตัวอย่างน้ำ ปีละ 2 ครั้ง (ฤดูแล้ง และฤดูฝน) เป็นเวลา 10 ปี ต่อเนื่อง (ปีที่ 7-16) โดยมีสถานีเก็บตัวอย่างเช่นเดียวกันกับ ในระยะก่อสร้าง	- กรมชลประทานดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน 6 สถานี สถานีที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่มิ่งฯ สถานีที่ 2 ท้ายฝายแม่มิ่ง สถานีที่ 3 ท้ายฝายทุ่งร้อง สถานีที่ 4 ท้ายฝายสบนึ่ง สถานีที่ 5 ท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง สถานีที่ 6 ท้ายฝายทุ่งปงเรียน โดยการดำเนินการจะเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน 2 ครั้งต่อปี ซึ่งคุณภาพ น้ำผิวดินทั้ง 6 สถานี ส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 พบว่า สามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้อง ผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปและ สามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการเกษตรได้ ตามแผนการติดตามตรวจสอบ ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน รายละเอียดตามหัวข้อ 5.10 แผนการติดตามตรวจสอบ ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	





ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่닝อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1.8 คุณภาพน้ำใต้ดิน	- กรมชลประทานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง (ฤดูแล้งและฤดูฝน) เป็นเวลา 10 ปี ต่อเนื่อง (ปีที่ 7-16) โดยมีสถานีเก็บตัวอย่างและ ดัชนีตรวจวัดเช่นเดียวกันกับในระยะก่อสร้าง	- กรมชลประทานดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานี สถานีที่ 1 ระบบประปาบ้านห้วยลึก สถานีที่ 2 บ่อบาดาลบ้านสบคอม หมู่ 1 บ้านคำ สถานีที่ 3 ระบบประปาบ้านทุ่งจี้ สถานีที่ 4 ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 9 บ้านเฮี้ย สถานีที่ 5 บ้านเลขที่ 197 บ้านป่าเวียง โดยการดำเนินการจะเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน 2 ครั้งต่อปี ซึ่งคุณภาพ น้ำใต้ดินส่วนใหญ่ทั้ง 5 สถานี ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำใต้ดิน สามารถใช้เป็น ประโยชน์เพื่อการเกษตร และหากจะนำไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคได้โดย ต้องผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งจาก การสอบถามประชาชนในพื้นที่ไม่ได้ใช้น้ำบาดาลเพื่อการบริโภค รายละเอียดตามหัวข้อ 5.11 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพ น้ำใต้ดิน	





ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. ทรัพยากรทางชีวภาพ 2.1 ป่าไม้	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบพื้นที่ป่าไม้และระบบนิเวศของป่า รวมทั้งการตรวจสอบสภาพการฟื้นตัวของป่าและการบุกรุกทำลายป่า โดยดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 5 ปี (ปีที่ 7-11) - ติดตามตรวจสอบการรودตาย และกาเจริญเติบโตของต้นไม้ที่นำมาปลูกบริเวณห้วยงานเพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ รวมทั้งการฟื้นตัวของระบบนิเวศตามแนวคลองส่งน้ำโดยดำเนินการสำรวจปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน เป็นระยะเวลา 5 ปี (ปีที่ 7-11) - ติดตามตรวจสอบผลกระทบของถนนต่อการเกิด การชะล้างพังทลายของดินหากพบว่ามีจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที ทั้งนี้การติดตามตรวจสอบ ควรกระทำอย่างต่อเนื่องในช่วงฤดูฝน 	<ul style="list-style-type: none"> - แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบของการดำเนินโครงการต่อทรัพยากรป่าไม้ พ.ศ. 2567 	
2.2 สถานภาพการบุกรุก ทำลายป่า	<ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทานควรประสานงานกับกรมป่าไม้และหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียงจัดตั้งจุดสกัดบริเวณเส้นทางเข้าออกพื้นที่โครงการ และดำเนินการลาดตระเวนพื้นที่ป่าบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ เพื่อป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทานได้ประสานงานกับกรมป่าไม้และหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง โดยจะดำเนินการตามแผนการก่อสร้างที่ทำการสำนักงานและบ้านพักหน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ซึ่งมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในพื้นที่พื้นที่ป่าบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ 	



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2.3 สัตว์ป่า	- กรมชลประทานมอบหมายให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชดำเนินการสำรวจความหลากหลายและความชุกชุมของสัตว์ป่า รวมทั้งสภาพนิเวศของพื้นที่และการแพร่กระจายของสัตว์ป่าในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำ โดยเริ่มดำเนินการในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) และดำเนินการต่อเนื่องใน 2 ปีแรก (ปีที่ 7-8) หลังจากนั้นให้ดำเนินการปีเว้นปี (ปีที่ 10 12 14 และปีที่ 16)	- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน มีแผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ได้ดำเนินการสำรวจชนิด สัตว์ป่า การกระจาย ความชุกชุม บริเวณตั้งแต่ขอบพื้นที่น้ำท่วมถึง เข้าไปจนถึงในเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน จากการศึกษาและสำรวจความหลากหลาย และความชุกชุมของสัตว์ป่า พบว่า สังคมป่าที่พบมากที่สุดได้แก่ สังคมป่าเต็งรัง รองลงมาคือ ป่าเบญจพรรณ สัตว์ป่าที่เข้ามาใช้ประโยชน์ ได้แก่ หมูป่า อีเห็น หมาจิ้งจอก กระรอก รายละเอียดตามหัวข้อ 5.13 แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	





ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2.4 สิ่งมีชีวิตในน้ำ	- ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชนิดและ ปริมาณ รวมทั้งการแพร่กระจายของแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน ปลา และวัชพืชน้ำ โดยมีสถานีเก็บ ตัวอย่าง 6 สถานีและให้ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ทั้งนี้ให้เริ่มดำเนินการใน ปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง คือ ปีที่ 6 และระยะ ดำเนินการเป็นเวลา 10 ปี (ปีที่ 7-16) โดย ดำเนินการต่อเนื่องใน 2 ปีแรก ภายหลังเก็บกักน้ำ (ปีที่ 7-8) หลังจากนั้นให้ดำเนินการปีเว้นปี (ปีที่ 10, 12, 14 และปีที่ 16)	- กรมประมง โดย ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง กองวิจัยและ พัฒนาประมงน้ำจืดดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบ ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง โดยติดตามตรวจสอบ ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง บริเวณพื้นที่โครงการ อ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จำนวน 6 สถานี จำนวน 2 ครั้ง/ปี โดยมีจุดเก็บตัวอย่าง ดังนี้ 1) บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ 2) ลำน้ำแม่เนียง บริเวณท้ายฝายแม่เนียง 3) ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งร้อง 4) ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายสบนิง 5) ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง 6) ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน และการเก็บตัวอย่างได้แก่ พรรณไม้น้ำ แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำ รายละเอียดตามหัวข้อ 5.12 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยา ทางน้ำและทรัพยากรการประมง	





ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่มิ๊วอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2.5 ระบบนิเวศ	- กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมป่าไม้ ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบของ การดำเนินโครงการต่อทรัพยากรป่าไม้ โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ทั้งในระยะก่อสร้าง (ปีที่ 5-6) และระยะดำเนินการ 5 ปี (ปีที่ 7-11)	- กรมชลประทานมีแผนแผนปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งดำเนินการโดยกรมป่าไม้ โดย นอกจากจะมีการปลูกป่าทดแทนและ ดูแลรักษา ยังมีการดำเนินกิจกรรมลาดตระเวนทำทางตรวจการและการทำ แนวกันไฟ เพื่อลดผลกระทบของการดำเนินโครงการต่อทรัพยากรป่าไม้ รายละเอียดตามหัวข้อ 5.3 แผนปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง  	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์ 3.1 ระบบชลประทาน	- กรมชลประทานควรติดตามตรวจสอบการพัฒนา ระบบชลประทาน และประสิทธิภาพการใช้น้ำและ การบำรุงรักษา รวมทั้งระบบเกษตรชลประทานที่ ดำเนินการในพื้นที่เปรียบเทียบกับระบบเกษตรที่ ได้กำหนดไว้หลังมีการพัฒนาโครงการ ในกรณีที่ พบว่าการบริหารการใช้น้ำหรือระบบเกษตร ชลประทานไม่เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ ควร จัดทำเป็นข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การปรับปรุง แก้ไขต่อไป	- ยังไม่มีการดำเนินการตรวจสอบการพัฒนาระบบชลประทาน และคาดว่าจะ ดำเนินการหลังจากที่ก่อสร้างคลองส่งน้ำทั้งสองฝั่งเรียบร้อยแล้ว	



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่닝อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
3.2 เกษตรกรรมและปศุสัตว์	<p>- กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมส่งเสริมการเกษตร ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านเกษตรกรรมปีละ 1 ครั้ง ทั้งในระยะก่อสร้างโครงการ (ปีที่ 6) และในระยะดำเนินการ (ปีที่ 7, 8, 10, 12, 14 และปีที่ 16) โดยมีกิจกรรมดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สำรวจกิจกรรมด้านการเกษตรกรรมและปศุสัตว์ของประชาชนในพื้นที่โครงการ 2) ประเมินประสิทธิภาพการเกษตรกรรมที่สอดคล้องกับปฏิทินการปลูกพืช <p>เสนอแนะหรือปรับปรุงงานด้านการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมกับเกษตรกรในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- กรมส่งเสริมการเกษตร โดย สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง ได้ดำเนินการตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์พื้นที่และชุมชนเพื่อจัดทำแนวทางการดำเนินงานโครงการในระยะต่อไปที่สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ ตรงกับความต้องการของเกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างแท้จริง และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและชุมชน เพื่อพัฒนาการผลิตให้มีประสิทธิภาพ เกิดรายได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร</p> <p>- ปีงบประมาณพ.ศ. 2566 ได้อบรมให้ความรู้ทางด้านเกษตรกรรมแก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการ เพื่อให้สามารถทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในพื้นที่ส่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่닝อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ประกอบด้วย 2 อำเภอ 3 ตำบล 23 หมู่บ้าน ตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร รายละเอียดตามหัวข้อ 5.5 แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร</p>	





ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
3.3 การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการบันทึกระดับน้ำในอ่างและปริมาณน้ำที่ปล่อยด้านท้ายน้ำ เพื่อเป็นข้อมูลในวางแผนการใช้น้ำในอนาคต - ควบคุมการใช้น้ำในอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่งให้เป็นไปตาม Rule Curve ที่ได้กำหนดไว้ - ติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่าและการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่าที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ พร้อมจัดทำรายงานประจำปีและสรุปผลกระทบทุก ๆ 5 ปี 	<p>- กรมชลประทาน โดย สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ศูนย์อุทกวิทยา ชลประทานภาคเหนือตอนบน ดำเนินการบันทึกระดับน้ำในอ่างและปริมาณน้ำที่ปล่อยด้านท้ายน้ำเพื่อเป็นข้อมูลในวางแผนการใช้น้ำในอนาคต ควบคุมการใช้น้ำในอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่งให้เป็นไปตาม Rule Curve ที่ได้กำหนดไว้ และมีการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่าและการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่าทุกปี รายละเอียดตามหัวข้อ 5.9 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน</p>	
3.4 การบริหารการใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำและเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ของกลุ่มไว้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการวางแผนพัฒนาการบริหารการใช้น้ำ - ติดตามตรวจสอบการบริหารจัดการน้ำให้เป็นไปตาม Rule Curve 	<p>- การดำเนินงานตามแผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรผู้ใช้น้ำ ได้มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำและเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ของกลุ่มไว้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการวางแผนพัฒนาการบริหารการใช้น้ำและดำเนินการตามแผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ รายละเอียดตามหัวข้อ 5.2 แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ</p>	



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
3.4 การระบายน้ำและ การบรรเทาน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบข้อมูลระดับน้ำและปริมาณน้ำที่ระบายจากอ่างเก็บน้ำแม่เนียงรวมทั้งระดับน้ำของฝายด้านท้ายน้ำ 6 แห่ง ได้แก่ ฝายสบึง ฝายป่าเวียง ฝายห้วยเป้ง ฝายทุ่งผาง ฝายปากกล้วย และฝายทุ่งปงเรียน และระดับน้ำของน้ำแม่ต๋อย และแม่น้ำวัง รวมถึงข้อมูลระดับน้ำและปริมาณน้ำนองสูงสุดที่สถานีวัดน้ำท่า W.20 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง - ติดตามตรวจสอบสภาพน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำด้านท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เนียงโดยเฉพาะพื้นที่ชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรมที่ตั้งอยู่ริมลำน้ำแม่เนียง โดยรวบรวมข้อมูลระดับน้ำสูงสุดและพื้นที่น้ำท่วมที่เกิดขึ้นในแต่ละปี 	<p>- กรมชลประทาน โดย สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ศูนย์อุทกวิทยา ชลประทานภาคเหนือตอนบน ติดตั้งเสาวัดระดับน้ำจำนวน 2 จุด คือ สถานีแม่เนียง บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง และสถานี Tw.28 น้ำแม่ต๋อย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปางรวมทั้งดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำด้านท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เนียง รายละเอียดตามหัวข้อ 5.9 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน</p> 	
3.5 การประมงและ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชนิดและปริมาณปลาในอ่างเก็บน้ำและลำน้ำสาขาบริเวณพื้นที่โครงการ โดยดำเนินการร่วมกับการสำรวจสิ่งมีชีวิตในน้ำ - การสำรวจกิจกรรมประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้วยวิธีการสังเกตและสอบถามประชาชนในพื้นที่โครงการ โดยดำเนินการทั้งในระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) และระยะดำเนินการภายหลังเก็บกักน้ำเป็นระยะต่อเนื่องใน 2 ปีแรก (ปีที่ 7-8) หลังจากนั้นให้ดำเนินการปีเว้นปี (ปีที่ 10, 12, 14 และปีที่ 16) 	<p>- กรมประมง โดย ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง และ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด ดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง โดยทำการสำรวจทรัพยากรประมง ได้แก่ พรรณไม้น้ำ แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำ ทำการเก็บตัวอย่างปีละ 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนฤดูแล้งและฤดูฝน จำนวน 6 จุดสำรวจ รายละเอียดตามหัวข้อ 5.12 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง</p>	



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เมืองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมพัฒนาที่ดินดำเนินการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชลประทานของโครงการโดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) สำหรับในระยะดำเนินการให้ตรวจสอบอย่างต่อเนื่องใน 2 ปีแรก (ปีที่ 7-8) จากนั้นให้ดำเนินการปีเว้นปี คือ ปีที่ 10, 12, 14 และ 16	- การติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน ได้ดำเนินการดังนี้ 1) ศึกษาพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลา 5-10 ปี ที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในภาพรวมและการเปลี่ยนแปลงรายพิซ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ/ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2) สำรวจภาคสนาม เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงความถูกต้องของข้อมูล 3) สัมภาษณ์เกษตรกรโดยใช้แบบสอบถามถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตัวเกษตรกรผู้ปลูกพืชในพื้นที่ ในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และมิติทางด้านสิ่งแวดล้อม และหาแนวโน้มในการตัดสินใจในการเลือกพืชที่ปลูกของเกษตรกรในอนาคต และบันทึกจุดพิกัดโดยใช้เครื่อง GPS	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	- สำรวจสภาพความเป็นอยู่ การเปลี่ยนแปลงทางด้านอาชีพ รายได้ รวมถึงทัศนคติความคิดเห็นและความพึงพอใจของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่รับประโยชน์ รวมทั้งประชาชนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการสูญเสียที่ดินทำกิน เพื่อให้ทราบผลกระทบทางด้านจิตใจ ตลอดจนผลประโยชน์ที่เกิดจากโครงการเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการดำเนินการโดยใช้แบบสอบถาม โดยดำเนินการทั้งในระยะก่อสร้าง คือปีที่ 6 และระยะดำเนินการใน 2 ปีแรกต่อเนื่อง คือ ปีที่ 7-8 หลังจากนั้นให้ดำเนินการปีเว้นปี คือ ปีที่ 10, 12, 14 และ 16	- กรมชลประทาน ดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 เพื่อติดตามตรวจสอบให้ทราบถึงสถานการณ์ และการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจสังคมที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและลบ รวมถึงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ตลอดจนแนวทางในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยศึกษาครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่รับผลประโยชน์จำนวน 320 ครัวเรือน - ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม ครอบคลุมพื้นที่ผู้ได้รับผลกระทบและผู้รับประโยชน์จากโครงการ โดยเป็นการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของครัวเรือนในพื้นที่ได้รับผลกระทบ จำนวน 80 ครัวเรือน	



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่닝อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4.1 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		และครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ จากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่닝อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง จำนวน 320 ครัวเรือน เมื่อสอบถามความพึงพอใจกับสภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบันพบว่า ผู้ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจ จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 96.25 มีเพียง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.75 ที่ไม่พอใจกับสภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากมีรายได้ไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่าย และทั้งหมดไม่คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น	
4.2 การท่องเที่ยว กีฬา แหล่งนันทนาการ และสุนทรียภาพ	- กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้ แก่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยในการติดตาม ตรวจสอบด้านการท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และปรับปรุงรักษาอาคารสถานที่ให้คงสภาพ สวยงามอยู่เสมอ โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 ปีต่อเนื่อง (ปีที่ 6-8)	กรมชลประทาน ได้ดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์ การปลูกพืช ปลูกต้นไม้ บริเวณห้วยงานโครงการ ในแผนการฟื้นฟูและจัดภูมิทัศน์บริเวณห้วยงานเขื่อน เพื่อการท่องเที่ยว และในปี 2566 ดำเนินกิจกรรมบำรุงรักษาห้วยงาน ตัดหญ้า และทำความสะอาดบริเวณโดยรอบพื้นที่ห้วยงาน และอาคารต่าง ๆ บริเวณ โดยรอบพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่NINGอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัด ลำปาง ดำเนินการล้อมรั้วป้องกันสัตว์เข้าบริเวณอาคารชลประทานรวมถึง เสาหลักกวาง (Guard Post) เพื่อความปลอดภัยป้องกันรถตก รายละเอียด ตามหัวข้อ 5.1 แผนการฟื้นฟูและจัดภูมิทัศน์บริเวณห้วยงานเขื่อนเพื่อการ ท่องเที่ยว	

