

ภาคผนวก ข

แบบรายงานการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ.1)

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางแก้ว จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่อ่างเก็บน้ำและห้วยงานอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋ำผิงขาว สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้ และมีการปลูกพืชไร่เพียงเล็กน้อย คาดว่าพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากมีการเข้าไปใช้ประโยชน์เพื่อปลูกพืชไร่เพิ่มขึ้น สำหรับพื้นที่รับประโยชน์ส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกพืชเศรษฐกิจ คาดว่าสภาพภูมิประเทศจะเกิดการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย กรณีมีโครงการ ▪ ระยะเวลาก่อสร้าง - กิจกรรมก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ เช่น การขุดเปิดหน้าดิน การปรับพื้นที่ เป็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นพื้นที่โล่งเพื่อก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ คิดเป็นพื้นที่ 628.10 ไร่ สำหรับพื้นที่รับประโยชน์ จะมีการขุดเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างคลองส่งน้ำ คิดเป็นพื้นที่ 111.41 ไร่ และมีการปรับปรุงและก่อสร้างถนนเข้าห้วยงานเป็นพื้นที่ 31.60 ไร่ ทำให้สภาพภูมิประเทศเกิดการเปลี่ยนแปลง ▪ ระยะเวลาเนินการ - เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศในพื้นที่อ่างเก็บน้ำจากห้วยเขาที่มีป่าไม้ปกคลุม เป็นพื้นที่น้ำอย่างถาวร โดยมีพื้นที่น้ำท่วม 403.10 ไร่ ที่ระดับน้ำสูงสุด +374.25 ม. (รทก.) สำหรับพื้นที่ห้วยงานเขื่อนได้เปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ป่าไม้เป็นสวนเขื่อนดินและอาคารประกอบ พร้อมทั้งการปรับปรุงภูมิทัศน์และปลูกต้นไม้ โดยมีพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลง 225.00 ไร่	▪ ระยะเวลาก่อสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - กำหนดระยะและวางแผนการขุดเปิดหน้าดินในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน - จำกัดพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยหลีกเลี่ยงการเปิดพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการ ▪ มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ - เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการขุดเปิดหน้าดินและเคลื่อนย้ายดิน ให้ทำการปลูกพืชคลุมดินบริเวณดังกล่าว - ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณห้วยงานและข้างเคียงให้มีความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความสวยงาม ▪ ระยะเวลาเนินการ - ประสานกับกรมป่าไม้ในการป้องกันดูแลไม่ให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ต้นน้ำ - ดูแลบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไม่ขึ้นต้นบริเวณห้วยงานโครงการ	▪ ระยะเวลาก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ ระยะเวลาเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ลักษณะภูมิอากาศ กรณีไม่มีโครงการ - สภาพภูมิอากาศของพื้นที่โครงการ จะยังคงเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาของภูมิภาคเป็นสำคัญ กรณีมีโครงการ ▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - กิจกรรมก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่เงินและพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - จะส่งผลให้ปริมาณการระเหยและความชื้นสัมพัทธ์เพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยจำกัดอยู่เฉพาะบริเวณโดยรอบ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาในระดับภูมิภาค	ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ
1.3 คุณภาพอากาศ กรณีไม่มีโครงการ - จากข้อมูลคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2553-2557 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดลำปาง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศฯ (ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.) หากไม่มีโครงการ ปริมาณและความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศจะไม่เปลี่ยนแปลง กรณีมีโครงการ ▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ปริมาณฝุ่นละอองที่ตรวจวัดจริงในระบะก่อสร้างมีค่าตามมาตรฐานฯ ที่กำหนด แต่หากทำการประเมินปริมาณฝุ่นละอองในกรณีเลวร้ายที่สุด โดยใช้ Box model พบว่าพื้นที่อันโหวที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง (ระยะห่าง 1,700 เมตร) จะมีปริมาณฝุ่นละอองรวมเท่ากับ 0.664 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานฯ (0.330 มก./ลบ.ม.)	ระยะก่อสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนลูกรังทางเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง - ปิดคลุมผ้าใบบรรทุกทุกขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ทุกครั้ง - จำกัดความเร็วของรถขนส่งเมื่อผ่านชุมชนและพื้นที่ทั่วไป - ตรวจสอบสภาพเครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะเป็นประจำ - คนงานก่อสร้างต้องใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นเป็นประจำ - ไม่ควรดำเนินการก่อสร้างเกินเวลา 18.00 น ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ	ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ

แบบรายการแสดงผลการะทหสิ่งแวดลล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้หผลการะทหสิ่งแวดลล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลการะทหสิ่งแวดลล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นิงอ้นเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ระยะดำเนินการ - การพัฒนาโครงการจะทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้การคมนาคมขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้น แต่จะส่งผลต่อคุณภาพอากาศน้อยมากและไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน	- ระยะดำเนินการ - กรณีไม่มีโครงการ - ดินในพื้นที่ห้วงงานและอ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชุดดินที่ 62 ซึ่งเป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรกรรม ส่วนพื้นที่รับประโยชน์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.44) เป็นดินในพื้นที่ลุ่มและมีความเหมาะสมในการปลูกข้าว คาดว่าจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน - กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง - การเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างห้วงงานและอ่างเก็บน้ำทำให้ต้องสูญเสียดินเป็นพื้นที่ 628.10 ไร่ รวมทั้งการก่อสร้างคลองส่งน้ำในพื้นที่ชลประทาน จะทำให้สูญเสียดินคิดเป็นพื้นที่รวม 111.41 ไร่ หรือร้อยละ 1.5 ของพื้นที่ชลประทาน - ระยะดำเนินการ - ภายหลังเก็บกักน้ำและส่งน้ำไปด้านท้ายเขื่อน จะทำให้ดินมีความชุ่มชื้นมากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการไถดินเพื่อการเกษตร เกษตรกรสามารถทำการเกษตรได้เพิ่มมากขึ้น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ดิน โดยมีค่า CI เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 101.71 เป็นร้อยละ 172.23 แต่ทั้งนี้หากไม่มีการปรับปรุงบำรุงดินจะทำให้ดินเสื่อมโทรมและเกิดการสะสมสารเคมีทางการเกษตรในดิน	- ระยะก่อสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อลดปริมาณดินที่ถูกกวาดออกจากโครงการก่อสร้าง - หลีกเลี่ยงกิจกรรมการขุดเปิดหน้าดินในฤดูฝน - ระยะดำเนินการ - การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน และการรักษาสมดุลของธาตุอาหารในดินให้อยู่ในระดับที่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยาวนาน - การเพิ่มอินทรีย์วัตถุอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ดินมีความสามารถในการดูดซับธาตุอาหารได้มากขึ้น - การเพิ่มปุ๋ยเคมีแก่ดินในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน - ส่งเสริมให้ทำการเกษตรแบบยั่งยืน โดยกำหนดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม และเผยแพร่ความรู้การกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีการทางชีวภาพหรือการใช้สารเคมีที่สลายตัวโดยกระบวนการทางธรรมชาติได้เร็ว - ส่งเสริมให้มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยพืชสดให้มากขึ้น เพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมี	- ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมพัฒนาที่ดินติดตามตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ชลประทาน จำนวน 10 สถานี โดยมีดัชนีตรวจวัด คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม โดยดำเนินการในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) และในระยะดำเนินการให้ดำเนินการต่อเนื่องในสองปีแรก (ปีที่ 7-8) จากนั้นให้ดำเนินการแบบปีเว้นปีจนถึงปีที่ 16 (ปีที่ 10 12 14 และปีที่ 16)
1.4 ทรัพยากรดิน			

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 ธรณีวิทยาและ การเกิดแผ่นดินไหว	กรณีไม่มีโครงการ - จะมีสภาพตามธรรมชาติเช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด กรณีมีโครงการ ■ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ความแข็งแรงของหินฐานรากอยู่ในระดับปานกลางและสูง มีผลกระทบต่อการรั่วซึมตามรอยแตกในชั้นหินของฐานรากเขื่อน จำเป็นต้องปรับปรุงฐานรากโดยอัดฉีดน้ำปูน ■ <u>ระยะดำเนินการ</u> - กิจกรรมการส่งน้ำในระบบชลประทาน จะไม่ส่งผลกระทบทางด้านธรณีวิทยา - หากเกิดแผ่นดินไหวในจังหวัดลำปางจะไม่ส่งผลกระทบต่อตัวเขื่อนและการเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำจะไม่กระตุ้นให้เกิดแผ่นดินไหว	■ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ออกแบบเขื่อนให้รองรับการเกิดแผ่นดินไหวที่มีความเร่งสูงสุดของความเคื่อนไหวที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 0.20 g โดยการออกแบบได้คำนึงถึงการจัดรูปเรขาคณิตให้มีความเสถียรภาพในการต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวง เรื่อง “กำหนดการรับน้ำหนักความต้านทานความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550” - ปรับปรุงฐานรากของเขื่อนหิน โดยการอัดฉีดน้ำปูน (Grouting) เพื่อเพิ่มความมั่นคงของฐานราก และลดปัญหาการรั่วซึม - ปรับเชิงลาดของฐานเขื่อนทั้งสองฝั่งให้เป็นขั้นบันได พร้อมทั้งชุดร่องระบายน้ำตามแนวยาวของเขื่อนขั้นบันได - ติดตั้งเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน - มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ - ติดตั้งเครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่หางาน - ต้องเสริมเสถียรภาพของมวลหินบริเวณเส้นทางเข้าหางานทางฝั่งขวา ■ <u>ระยะดำเนินการ</u> - กรมชลประทานดำเนินการอ่านค่าจากเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อนภายหลังเก็บกักน้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของตัวเขื่อนที่อาจเกิดขึ้น	■ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ■ <u>ระยะดำเนินการ</u> - กรมชลประทานติดตามรายงานการเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่ภาคเหนือ จากกรมอุตุนิยมวิทยาอย่างต่อเนื่องโดยตลอด (ปีที่ 7-16) - กรมชลประทานติดตามรายงานการเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่ภาคเหนือ (จังหวัดแพร่ พะเยา ลำปาง เชียงใหม่ และเชียงราย) จากเครือข่ายสถานีวัดคลื่นสั่นสะเทือนพื้นดินอย่างต่อเนื่อง

แบบรายการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	กรณีไม่มีโครงการ - แหล่งวัสดุประเภทหินและทรายไม่มีการเปลี่ยนแปลง กรณีมีโครงการ ▪ ระวังก่อสร้าง - วัสดุถมเขื่อนเป็นดินในพื้นที่ห้วยงาน จึงไม่จำเป็นต้องหาแหล่งดินนอกพื้นที่โครงการ ส่วนแหล่งหินและทราย ได้จัดซื้อจากบริเวณใกล้เคียงและนอกพื้นที่โครงการในเขตจังหวัดลำปาง ซึ่งมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ จึงไม่มีผลกระทบ ▪ ระวังดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	▪ ระวังก่อสร้าง - ดำเนินการลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเสียง ที่เกิดจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ตามที่นำเสนอไว้ในหัวข้อ 1.3 คุณภาพอากาศ และหัวข้อ 3.12 การคมนาคมขนส่ง ▪ ระวังดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	▪ ระวังก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ ระวังดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ
1.7 ทรัพยากรธรรมชาติ	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่รับน้ำ พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ รวมทั้งพื้นที่ชลประทานของโครงการ ไม่พบลักษณะของแหล่งแร่ที่มีศักยภาพในการผลิตและไม่พบการทำกิจกรรมเหมืองแร่ กรณีมีโครงการ ▪ ระวังก่อสร้าง - พื้นที่ขุดเขื่อนและอ่างเก็บน้ำไม่แหล่งแร่ที่มีศักยภาพในการผลิต จึงไม่มีผลกระทบ ▪ ระวังดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	▪ ระวังก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ ระวังดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	▪ ระวังก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ ระวังดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ

แบบรายการแสดงผลการะทบสิ่งแวดลอมที่สำคัย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อยเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.8 เสียงและความ สั่นสะเทือน กรณีไม่มีโครงการ - หากไม่มีการพัฒนาโครงการ ระดับเสียงและระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น จะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันและไม่ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของประชาชน กรณีมีโครงการ ▪ ระยะเวลาก่อสร้าง - ผลตรวจวัดระดับเสียงในระหว่างก่อสร้างมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)) เมื่อประเมินค่าระดับเสียงรวมในกรณีเลวร้ายที่สุดที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง พบว่าระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นเท่ากับ 52.40 เดซิเบล (เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่มีค่าระดับเสียงรบกวนเท่ากับ 12.20 เดซิเบล (เอ) ซึ่งเกินมาตรฐานเล็กน้อย (กำหนดไว้ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ)) - ผลตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนในระหว่างก่อสร้างมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน เมื่อประเมินระดับความสั่นสะเทือนกรณีเลวร้ายที่สุด พบว่าชุมชนที่อยู่ห่างจากห้วงงานเขื่อน 1.700 ม. จะมีแรงสั่นสะเทือนจากกรณีดินขนาดใหญ่และการตอกเสาเข็มเท่ากับ 0.00068 และ 0.00559 มม./วินาที ตามลำดับ ซึ่งเป็นระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างและประชาชนไม่รู้สึกลึถึงแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น ▪ ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ ระยะเวลาก่อสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์บริเวณชุมชนและพื้นที่ทั่วไป ไม่เกิน 30 และ 80 กม./ชม. ตามลำดับ - เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนรบกวนน้อยที่สุด ตรวจสอบประสิทธิภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักรและพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์เป็นประจำ - ดำเนินการตามประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจสอบสภาพรถ และข้อปฏิบัติของผู้ได้รับใบอนุญาตตั้งสถานตรวจสภาพรถ พ.ศ. 2555 - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยใช้ระยะเวลาให้น้อยที่สุด - แจ้งผู้ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการก่อสร้าง - ในกรณีที่จะมีเสียงดังรบกวนหรือมีความสั่นสะเทือนเกิดขึ้น - ต้องไม่ดำเนินการก่อสร้างเกินเวลา 18.00 น - คนงานก่อสร้างต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง โดยเฉพาะพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) และทำงานในบริเวณดังกล่าวไม่เกิน 8 ชม./วัน - จัดทำช่องทางรับการรับเรื่องร้องเรียน ในกรณีมีการร้องเรียน - ผู้ดำเนินการก่อสร้างต้องแก้ไขปัญหาโดยเร็วที่สุด ▪ ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ ระยะเวลาก่อสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์บริเวณชุมชนและพื้นที่ทั่วไป ไม่เกิน 30 และ 80 กม./ชม. ตามลำดับ - เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนรบกวนน้อยที่สุด ตรวจสอบประสิทธิภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักรและพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์เป็นประจำ - ดำเนินการตามประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจสอบสภาพรถ และข้อปฏิบัติของผู้ได้รับใบอนุญาตตั้งสถานตรวจสภาพรถ พ.ศ. 2555 - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยใช้ระยะเวลาให้น้อยที่สุด - แจ้งผู้ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการก่อสร้าง - ในกรณีที่จะมีเสียงดังรบกวนหรือมีความสั่นสะเทือนเกิดขึ้น - ต้องไม่ดำเนินการก่อสร้างเกินเวลา 18.00 น - คนงานก่อสร้างต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง โดยเฉพาะพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) และทำงานในบริเวณดังกล่าวไม่เกิน 8 ชม./วัน - จัดทำช่องทางรับการรับเรื่องร้องเรียน ในกรณีมีการร้องเรียน - ผู้ดำเนินการก่อสร้างต้องแก้ไขปัญหาโดยเร็วที่สุด ▪ ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ ระยะเวลาก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่มิ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.9 การกัดเซาะ กรณีไม่มีโครงการ - อ่างเก็บน้ำแม่มิ่งมีพื้นที่รับน้ำ 89 ตร.กม. และสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงเป็นป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณในเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน มีสิ่งปกคลุมดิน จึงช่วยลดการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน กรณีมีโครงการ ▪ ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างห้วยงานเชื่อมและอ่างเก็บน้ำซึ่งได้มีการขุดเปิดหน้าดินแล้ว ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน โดยผลการคำนวณค่าการชะล้างพังทลายของดิน พบว่ามีค่าเฉลี่ย 0.54 และ 0.74 ต้นต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ ซึ่งจัดอยู่ในระดับที่มีความรุนแรงในระดับน้อยมาก - การก่อสร้างคลองส่งน้ำจะต้องทำการขุดเปิดหน้าดินและปรับพื้นที่ อาจทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน โดยผลการคำนวณค่าการชะล้างพังทลายของดิน พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.78 ต้นต่อไร่ต่อปี ซึ่งจัดอยู่ในระดับที่มีความรุนแรงในระดับน้อยมาก ▪ ระยะดำเนินการ - บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำจะเปลี่ยนเป็นสิ่งปลูกสร้างและแหล่งน้ำ จึงไม่มีการชะล้างพังทลายของดิน ส่วนพื้นที่รับประโยชน์จะมีการปลูกพืชเกษตรหลายรอบ ทำให้มีสิ่งปกคลุมดินตลอดปี และดินมีความชุ่มชื้นจากระบบน้ำชลประทาน ซึ่งช่วยลดปริมาณการชะล้างพังทลายของดิน จึงไม่มีผลกระทบ	ระยะก่อสร้าง - มาตรการที่ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อจากการเปิดพื้นที่ เพื่อป้องกันพื้นที่ที่เกี่ยวข้องได้รับผลกระทบด้านการบรรเทาความเสียหายจากการก่อสร้าง กำหนดระยะเวลาและวางแผนการเปิดพื้นที่ เพื่อเตรียมการก่อสร้างในฤดูแล้ง เพื่อลดปริมาณการชะล้างพังทลายของดินจากอิทธิพลของน้ำฝนและน้ำไหลบ่าหน้าดิน - มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ - ปรับแต่งสภาพพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดินและบดอัดให้เรียบร้อย พร้อมปลูกพืชคลุมดินภายหลังจากการก่อสร้าง ระยะดำเนินการ - ประสานงานกับกรมพัฒนาที่ดินในการแนะนำเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานในการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน - ประสานงานกับกรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในการตรวจสอบและควบคุมการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ เพื่อป้องกันการกัดเซาะหน้าดินโดยการปลูกป่าและรักษาป่าบริเวณพื้นที่รับน้ำฝนของอ่างเก็บน้ำ	ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบผู้ดำเนินการก่อสร้างในการปรับปรุงแก้ไขการกัดเซาะหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยดำเนินการในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) ▪ ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบการกัดเซาะในลำน้ำแม่เงิง โดยเฉพาะบริเวณท้ายเขื่อนโดยการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของตลิ่ง โดยดำเนินการต่อเนื่องใน 2 ปีแรก (ปีที่ 7-8) หลังจากนั้นให้ดำเนินการปีเว้นปี (ปีที่ 10 12 14 และปีที่ 16)	ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบผู้ดำเนินการก่อสร้างในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการกัดเซาะผิวดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ รวมทั้งการปรับแต่งผิวดิน ปลูกพืชคลุมดิน และวางเรียงหินบริเวณที่ลาดชันที่อาจเกิดการกัดเซาะดินโดยดำเนินการในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6)
1.10 ตะกอน กรณีไม่มีโครงการ - อ่างเก็บน้ำแม่มิ่งมีพื้นที่รับน้ำ 89 ตร.กม. มีปริมาณตะกอน 1,870 ต้นต่อปี ซึ่งการตกตะกอนจะเป็นไปตามธรรมชาติของพื้นที่	ระยะก่อสร้าง - มาตรการที่ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อจากแบบอ่างให้บริหารมาตรการสร้างระดับเก็บกักต่ำสุดที่จะรองรับการตกสะสมของตะกอน เพื่อให้ไม่เป็นอุปสรรคตลอดช่วงอายุการใช้งานของอ่างหรืออย่างน้อย 50 ปี - ทำการปรับและบดอัดดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างซึ่งมีการเปิดหน้าดิน	ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบผู้ดำเนินการก่อสร้างในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการกัดเซาะผิวดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ รวมทั้งการปรับแต่งผิวดิน ปลูกพืชคลุมดิน และวางเรียงหินบริเวณที่ลาดชันที่อาจเกิดการกัดเซาะดินโดยดำเนินการในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6)	ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบผู้ดำเนินการก่อสร้างในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการกัดเซาะผิวดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ รวมทั้งการปรับแต่งผิวดิน ปลูกพืชคลุมดิน และวางเรียงหินบริเวณที่ลาดชันที่อาจเกิดการกัดเซาะดินโดยดำเนินการในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6)

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ปิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง กิจกรรมก่อสร้างห้วยงานเขื่อนและอาคารประกอบทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ส่งผลให้ตะกอนดินถูกพัดพาลงสู่ลำน้ำแม่ปิง แต่เกิดขึ้นในช่วงระยะก่อสร้างเท่านั้น - ระยะดำเนินการ เมื่อมีการเก็บกักน้ำ คาดว่าจะมีปริมาณตะกอนรวมไหลลงอ่างเก็บน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 2,432 ตันต่อปี เมื่ออายุการใช้งานของอ่าง 50 ปี จะมีปริมาณตะกอนที่ตกสะสมในอ่างเท่ากับ 0.076 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งส่งผลให้ปริมาณความจุอ่างที่ระดับเก็บกักลดลงจากเดิม 9.197 ล้าน ลบ.ม. เหลือ 9.134 ล้าน ลบ.ม. หรือลดลงเพียงร้อยละ 0.685 จึงไม่เป็นการกระทบต่อการใช้งานของอ่างตลอดอายุการใช้งาน	กรณีไม่มีโครงการ - ปริมาณน้ำที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่ปิงรายปีเฉลี่ย 14.91 ล้าน ลบ.ม. โดยปริมาณน้ำส่วนใหญ่มีมากในฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม) คิดเป็นร้อยละ 84.51 และคาดว่าในอนาคตความต้องการใช้จากลำน้ำแม่ปิงจะเพิ่มขึ้น จึงส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำทำ กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง การก่อสร้างห้วยงานเขื่อนมีผลกระทบน้อยมากต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ น้ำผิวดินในพื้นที่ต้นน้ำ เนื่องจากยังไม่มีกักเก็บกักน้ำไว้ในอ่างเก็บน้ำ โดยระหว่างก่อสร้างมีการผันน้ำในลำน้ำแม่ปิงลงสู่ห้วยน้ำด้วยการวางท่อจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ลำน้ำแม่ปิงมีปริมาณการไหลของน้ำตามปกติ	ระยะดำเนินการ - หลีกเลี่ยงการปล่อยน้ำอย่างทันทีทันใดในปริมาณที่มากเกินไป เพื่อป้องกันการกัดเซาะที่ตื้นเขินของน้ำและบริเวณลาดชันริมตลิ่งของลำน้ำด้านท้ายเขื่อน ยกเว้นในช่วงน้ำหลากมากและจำเป็นต้องเร่งปล่อยน้ำจากอ่างเพื่อความปลอดภัยของตัวเอง - ควบคุมและรักษาป่าและปลูกป่าเสริมบริเวณพื้นที่รับน้ำฝนของอ่างเก็บน้ำ และเขตพื้นที่ต้นน้ำที่ถูกรักษา	ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานสำรวจตะกอนในอ่างเก็บน้ำแม่ปิง เพื่อศึกษาลักษณะการตกตะกอน การขึ้นเงินของอ่างเก็บน้ำด้านท้ายเขื่อน และการเปลี่ยนแปลงปริมาณตะกอนและพื้นที่ผิวหน้าของอ่างเปรียบเทียบกับสภาพอ่างเก็บน้ำและตลิ่งเดิมของอ่างที่ได้สำรวจในช่วงการออกแบบก่อสร้าง โดยดำเนินการปีที่ 7-8 จากนั้นให้ดำเนินการปีเว้นปี (ปีที่ 10 12 14 และปีที่ 16)
1.11 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน		ระยะก่อสร้าง มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้ว - กำหนดกิจกรรมก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบในช่วงฤดูแล้ง (ธ.ค. - เม.ย.) เป็นช่วงที่ระดับน้ำในลำน้ำแม่ปิงและลำน้ำสาขาจะมีระดับต่ำสุดหรือระดับน้ำสูงไม่มากนักจากพื้นที่อ่าง - กำหนดให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างทำการวางท่อผันน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.20 เมตร และส่วนบนด้านหลังของท่อผันน้ำทำเป็นร่องน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเล็ก 2 เมตร ซึ่งจะสามารถผันน้ำในลำน้ำแม่ปิง - เคลื่อนย้ายดินและหินไปกองเก็บไว้ยังสถานที่ที่จัดเตรียมไว้ โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้เศษดินและหินพังทลายลงสู่แหล่งน้ำไปเกิดขวางกั้นการไหลของน้ำ	ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานติดตั้งสถานีวัดระดับน้ำเพิ่มเติมจำนวน 2 แห่ง ในอ่างเก็บน้ำแม่ปิง และบริเวณด้านท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ปิง เพื่อบันทึกข้อมูลต่างๆ ตามมาตรฐานของกรมชลประทาน และใช้คำนวณหาปริมาณน้ำที่ปล่อยจากอ่างเก็บน้ำ โดยดำเนินการในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6)

แบบรายการแสดงผลกระทบลสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ - การเก็บกักน้ำไว้ในอ่างเก็บน้ำจะทำให้ปริมาณน้ำท่าท้ายอ่างลดลงในฤดูฝนจากเดิม 12.60 เป็น 7.11 ล้าน ลบ.ม. หรือลดลงร้อยละ 43.57 ส่วนฤดูแล้งจะเพิ่มขึ้นจาก 2.31 เป็น 6.81 ล้าน ลบ.ม. หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 194.81 ดังนั้นปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยทั้งปี ด้านท้ายอ่างลดลงจาก 14.91 เป็น 13.92 ล้าน ลบ.ม. หรือลดลงเพียงร้อยละ 6.64 - ภายหลังมีอ่างและการจัดการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งได้กำหนดให้มีระดับน้ำต่ำสุดเท่ากับ +345 ม. (รทก.) และระดับน้ำเก็บกักเท่ากับ +373.00 ม. (รทก.) พบว่า อ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งจะมีระดับน้ำรายเดือนขึ้นลงตามปริมาณน้ำท่าที่ไหลเข้าอ่างและปริมาณการใช้น้ำทางด้านท้ายน้ำ โดยมีช่วงพิสัยอยู่ระหว่าง +345.00 ถึง +373.00 ม. (รทก.) และมีระดับน้ำเฉลี่ยรายปีเท่ากับ +361.11 ม. (รทก.)	ระยะดำเนินการ - กำหนดให้ระบายน้ำออกจากอ่างเก็บน้ำในฤดูแล้ง (พ.ย. - เม.ย.) อย่างน้อยเท่ากับปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยค่าสุดท้ายที่เกิดขึ้น คือ 0.082 ล้าน ลบ.ม./เดือน หรือควบคุมปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยของลุ่มน้ำแม่เนิ้งที่บริเวณจุดบรรจบกับลำน้ำแม่ต๋อยอย่างน้อยเท่ากับ 0.98 ล้าน ลบ.ม./ปี	มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ - การก่อสร้างคลองส่งน้ำที่ตัดผ่านทางน้ำธรรมชาติ จะต้องจัดให้มีสะพานหรือท่อลอด เพื่อป้องกันการกีดขวางการไหลของน้ำ - ระยะดำเนินการ - กำหนดให้ระบายน้ำออกจากอ่างเก็บน้ำในฤดูแล้ง (พ.ย. - เม.ย.) อย่างน้อยเท่ากับปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยค่าสุดท้ายที่เกิดขึ้น คือ 0.082 ล้าน ลบ.ม./เดือน หรือควบคุมปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยของลุ่มน้ำแม่เนิ้งที่บริเวณจุดบรรจบกับลำน้ำแม่ต๋อยอย่างน้อยเท่ากับ 0.98 ล้าน ลบ.ม./ปี	ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานดำเนินการตามคำเป็นกาติดตามตรวจสอบกรมชลประทานดำเนินการตามคำเป็นกาติดตามตรวจสอบข้อมูลด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินและระบบแหล่งน้ำดำเนินการ ดังนี้ - ปรับปรุงระบบบันทึกข้อมูลปริมาณน้ำท่าและระดับน้ำบริเวณสถานีวัดน้ำท่าหน้าแม่ต๋อยที่บ้านน้ำลัด (W.20) ให้เป็นระบบอัตโนมัติ เพื่อความสะดวกรวดเร็วและความถูกต้องของข้อมูลบันทึกข้อมูลปริมาณน้ำท่าและระดับน้ำจากสถานีวัดน้ำท่าหน้าแม่ต๋อย และที่ติดตั้งเพิ่มเติมในอ่างเก็บน้ำและด้านท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำ เพื่อทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่าและระดับน้ำ โดยดำเนินการในปีที่ 7-16
กรณีไม่มีโครงการ - จากการทบทวนรายงานหลักการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้ง (อันเนื่องมาจากพระราชดำริ) (กรมชลประทาน, 2546) พบว่า คุณภาพน้ำในลำน้ำแม่เนิ้งและแม่ต๋อยตลอดลำน้ำตั้งแต่ต้นน้ำถึงท้ายน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี จัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 มีความเหมาะสมสำหรับใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค การอนุรักษ์สัตว์น้ำ และการประมง ดังนั้น คาดว่าคุณภาพน้ำของลำน้ำแม่เนิ้งและแม่ต๋อยจะเปลี่ยนแปลงไปไม่มากนัก กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้างทางงานเชื่อมและอ่างเก็บน้ำ ทำให้น้ำในลำน้ำขุนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในฤดูฝน ซึ่งผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 19-80 NTU ส่งผลให้	ระยะก่อสร้าง - แนวทางการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - เก็บกักวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุมหรือมีผ้าใบปกคลุมให้ได้ดี เพื่อป้องกันการชะล้างเศษวัสดุสู่แหล่งน้ำ - หลีกเลี่ยงกิจกรรมก่อสร้างในฤดูฝน เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำ - ติดตั้งระบบบำบัดชนิด On-site Treatment สำหรับที่พักคนงานและอาคารสำนักงานโครงการ โดยให้อยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 200 เมตร - ดำเนินการปรับปรุงการเดินน้ำให้มีเครื่องจักรไม่ให้เกิดการพังทลายของดิน โดยดำเนินการในพื้นที่จะที่เตรียมไว้	ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 9 สถานี โดยเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ปีละ 3 ครั้ง (ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว) ดำเนินการ (ปีที่ 6) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 9 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับระยะก่อสร้าง โดยเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ปีละ 3 ครั้ง (ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว) เป็นเวลา 10 ปี ต่อเนื่อง (ปีที่ 7-16)	

แบบรายการแสดงผลกระทบล้างผลขาดที่สูญเสียมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่มิ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	คุณภาพน้ำสำหรับการใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคลดลง แต่ทั้งนี้ ลำน้ำแม่ผู้ยด้านท้ายน้ำในปัจจุบันถูกใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรเป็นหลัก และน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคส่วนใหญ่เป็นน้ำประปาหมู่บ้าน จึงมีผลกระทบต่อการใช้น้ำไม่มากนัก - กรณีที่น้ำทิ้งจากพื้นที่ก่อสร้างไม่ได้รับการบำบัดเบื้องต้น โดยปล่อยระบายลงสู่ลำน้ำแม่มิ่งและแม่ผู้ยโดยตรงจะก่อให้เกิดการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียและสิ่งสกปรกในแหล่งน้ำด้านท้ายน้ำ แต่ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในระยะก่อสร้างทั้ง 3 ฤดูกาล พบว่า คุณภาพน้ำในพื้นที่ท้ายน้ำมีการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียอยู่ในระดับต่ำมากและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ■ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ในระยะแรกของการเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำ อาจมีการเฝ้าระวังของเศษพืชและต้นไม้ที่อาจจะหลงเหลืออยู่ ทำให้มีปริมาณสารอินทรีย์เพิ่มขึ้นและส่งผลให้คุณภาพน้ำในอ่างเสื่อมโทรมลง ซึ่งต้องใช้เวลา 3-5 ปี คุณภาพน้ำจึงจะฟื้นตัวได้ - เกษตรกรอาจใช้สารเคมีทางการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตมากขึ้น จึงอาจจะก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ถึงแม้ว่าผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า สารตกค้างจากการใช้ปุ๋ย เช่น ไนเตรตและปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรมีค่าอยู่ในระดับน้อยมาก แต่จำเป็นต้องมีการติดตามเฝ้าระวังเพื่อป้องกันผลกระทบดังกล่าว	■ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ปลูกพืชคลุมดินโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ เพื่ออนุรักษ์ดิน และน้ำ และลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ส่งเสริมให้ปลูกพืชคลุมดินบริเวณริมฝั่งลำน้ำแม่มิ่งด้านท้ายห้วยงานเพื่อให้มีพืชปกคลุมดินช่วยดักตะกอนเอาไว้ - ให้ความรู้แก่เกษตรกรในการใช้สารเคมีที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีสู่การเกษตรสู่แหล่งน้ำ - การบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่มิ่ง จะต้องพิจารณาให้มีการระบายน้ำในลำน้ำด้านท้ายน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศของลำน้ำ รวมทั้งคุณภาพน้ำในลำน้ำแม่มิ่งและลำน้ำแม่ผู้ย	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ■ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ■ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.13 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - แหล่งน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการมีปริมาณการให้น้ำระหว่าง 1.50-20.00 ลบ.ม./ชั่วโมง ซึ่งอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง จึงมีศักยภาพที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้เสริมเพื่อการเกษตรได้ค่อนข้างน้อย และคาดว่าสภาพอุทกวิทยาน้ำใต้ดินจะไม่มีการเปลี่ยนแปลง <u>กรณีมีโครงการ</u> ■ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - พื้นที่ก่อสร้างอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดิน ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างจึงไม่เสี่ยง เช่น การขุดเจาะฐานราก จึงไม่มีผลกระทบ	■ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ■ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	■ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ■ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ

แบบรายการแสดงผลกระทบล้างสัญญาซื้อขายที่ดินและมาตรการป้องกันการทุจริตการตรวจสอบผลกระทบล้างสัญญาซื้อขายที่ดิน
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่น้ำน้อยเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ระยะดำเนินการ - การเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำ จะส่งผลทำให้ระดับน้ำใต้ดินบริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ท้ายน้ำยกตัวสูงขึ้น ทำให้สามารถนำน้ำใต้ดินมาใช้ได้ง่ายขึ้น - ระบบส่งน้ำของโครงการเป็นคลองส่งน้ำตาดคอนกรีต จะช่วยลดปัญหาการรั่วซึมและระบบนำออกสู่ท้ายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ สภาพการกักกั้นน้ำใต้ดินในพื้นที่ชลประทานจึงมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก	- ระยะดำเนินการ - คุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) ยกเว้น ปริมาณเหล็กที่มีค่าค่อนข้างสูง ในกรณีไม่มีโครงการคาดว่าคุณภาพน้ำใต้ดินไม่มีการเปลี่ยนแปลง	- ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ระยะดำเนินการ - ขอความร่วมมือกับกรมส่งเสริมการเกษตรในการส่งเสริมและแนะนำเกษตรกรในพื้นที่โครงการเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ รวมทั้งเพาะปลูกแบบปลอดสารพิษ โดยวิธีเกษตรอินทรีย์ ร่วมทั้งการใช้สารเคมีที่ย่อยสลายง่ายในธรรมชาติ หรือการใช้สารปราบศัตรูพืชที่ได้จากธรรมชาติ	- ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 14 สถานี โดยเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ปีละ 3 ครั้ง (ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว) ดำเนินการในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) - ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 14 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับระยะก่อสร้าง โดยเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ปีละ 3 ครั้ง (ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว) เป็นเวลา 10 ปี ต่อเนื่อง (ปีที่ 7-16)
1.14 คุณภาพน้ำใต้ดิน - กรณีไม่มีโครงการ - คุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) ยกเว้น ปริมาณเหล็กที่มีค่าค่อนข้างสูง ในกรณีไม่มีโครงการคาดว่าคุณภาพน้ำใต้ดินไม่มีการเปลี่ยนแปลง - กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะไม่ไปรบกวนชั้นน้ำใต้ดิน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินแต่อย่างใด - ระยะดำเนินการ - การเก็บกักน้ำจะมีโอกาสที่น้ำผิวดินซึมจากอ่างเก็บน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ส่งผลให้คุณภาพน้ำใต้ดินมีคุณภาพดีขึ้น เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค เนื่องจากคุณภาพน้ำผิวดินที่เป็นน้ำผิวดินที่นำมาเก็บกักในอ่างเก็บน้ำมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี - การใช้ปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตมากขึ้นอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินได้ จึงควรมีการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบดังกล่าว			

แบบรายการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.15 พื้นที่ชุ่มน้ำ	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่นและคาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติ กรณีมีโครงการ ▪ ระวังก่อสร้าง - กิจกรรมก่อสร้าง เช่น การขุดเปิดหน้าดิน ทำให้เกิดตะกอนและการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่นที่เป็นฝ่ายและแหล่งน้ำขนาดเล็ก แต่เกิดขึ้นเฉพาะช่วงก่อสร้างเท่านั้น ▪ ระวังดำเนินการ - การกักเก็บน้ำและส่งน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ด้านท้ายน้ำ จะช่วยให้แหล่งน้ำมีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งเป็นกรเพิ่มคุณค่าด้านการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำทั้งด้านการอุปโภคบริโภคและการเกษตรให้กับประชาชนในพื้นที่โครงการ	ระวังก่อสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อไปเป็นการป้องกันการกัดตื้นที่ไม่ได้ดำเนินการตัดเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน - จำกัดพื้นที่ทำที่เป็นในการก่อสร้าง - มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ - ภายหลังจากใช้พื้นที่ จะต้องปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน เพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน ▪ ระวังดำเนินการ - กรมชลประทานประสานกรมพัฒนาที่ดินและกรมส่งเสริมการเกษตรในการแนะนำเกษตรกรถึงความสำคัญในเรื่องการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร และการทำการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - กรมชลประทานประสานความร่วมมือกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมป่าไม้ในการปลูกป่าทดแทนป่าที่สูญเสียไปจากการก่อสร้าง รวมทั้งจัดเตรียมมาตรการติดตามตรวจสอบการฟื้นตัวของป่าที่ปลูกทดแทน	ระวังก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ ระวังดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่น้ำเมืองป่าน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.16 พื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิทัศน์ พื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิทัศน์ที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมีไม่เกิน 30 กม. มีจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ น้ำพุร้อนแจ้ซ้อน น้ำตกแม่เปียน น้ำตกแม่อยู่ และน้ำตกแม่ขุน ซึ่งทั้งหมดตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน โดยอยู่ทางตอนเหนือของพื้นที่โครงการ ปัจจุบันเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในพื้นที่และจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิทัศน์ที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมีไม่เกิน 30 กม. มีจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ น้ำพุร้อนแจ้ซ้อน น้ำตกแม่เปียน น้ำตกแม่อยู่ และน้ำตกแม่ขุน ซึ่งทั้งหมดตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน โดยอยู่ทางตอนเหนือของพื้นที่โครงการ ปัจจุบันเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในพื้นที่และจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมก่อสร้างโครงการทั้งงานเชื่อมและคลองส่งน้ำไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิทัศน์ที่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด - ระยะดำเนินการ - จะไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิทัศน์	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิทัศน์ที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมีไม่เกิน 30 กม. มีจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ น้ำพุร้อนแจ้ซ้อน น้ำตกแม่เปียน น้ำตกแม่อยู่ และน้ำตกแม่ขุน ซึ่งทั้งหมดตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน โดยอยู่ทางตอนเหนือของพื้นที่โครงการ ปัจจุบันเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในพื้นที่และจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมก่อสร้างโครงการทั้งงานเชื่อมและคลองส่งน้ำไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิทัศน์ที่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด - ระยะดำเนินการ - จะไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิทัศน์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ - ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 ป่าไม้	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่หวงห้าม อย่างกับน้ำ คลองส่งน้ำ และถนนเข้าห้วยงาน มีพื้นที่รวม 771.11 ไร่ ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋ำผิงงา จำนวน 664.64 ไร่ และมีสภาพเป็นป่าไม้จำนวน 339.68 ไร่ โดยสภาพป่าประกอบด้วย ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง พื้นที่เกษตรและพื้นที่อื่นๆ เช่น แหล่งน้ำ ป่าละเมาะ ถนน และหมู่บ้าน กรณีไม่มีโครงการสภาพนิเวศเหล่านี้จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติและการเข้าไปใช้ประโยชน์จากกิจกรรมของมนุษย์ กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง - ทำให้สูญเสียพื้นที่ที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋ำผิงงา 664.64 ไร่ ซึ่งจำแนกเป็นป่าเพื่อการอนุรักษ์ (C) 659.81 ไร่ และป่าเพื่อเศรษฐกิจ (E) 4.83 ไร่ โดยเป็นพื้นที่	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ระยะก่อสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อไป - การตัดต้นไม้และแผ้วถางบริเวณที่ใช้ในการก่อสร้างได้ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการเก็บกักน้ำ เพื่อให้เกิดภาชนะน้ำเสียของน้ำ - กรมชลประทานประสานงานป่าไม้ให้ดำเนินการขุดย้ายไม้ขนาดใหญ่ของไม้หวงห้าม พืชถิ่นเดียวและพืชหายาก รวมทั้งของป่าหวงห้ามต่างๆ โดยการขุดล้อม หรือย้ายไปปลูกในสถานี่ราชการ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ระยะก่อสร้าง - ผู้ดำเนินการก่อสร้าง ประสานงานกับ ทสจ.ลำปาง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมป่าไม้ ติดตามตรวจสอบการลักลอบตัดไม้ และการเก็บหาของป่า โดยดำเนินการต่อเนื่องจนกว่าการดำเนินการโครงการจะเสร็จสิ้นลง - ติดตามตรวจสอบการวางแผนตรวจสอบสงวนไม้ให้ถูกต้องตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ โดยทำการตรวจสอบอย่างต่อเนื่องจนกว่าการดำเนินการโครงการจะเสร็จสิ้นลง

แบบรายการแสดงผลกระทบลี้ภัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ป่าไม้ทั้งหมด 339.68 ไร่ มีปริมาตรไม้สุทธิ 2,893.07 ลบ.ม. รวมเป็นมูลค่าไม้ทั้งสิ้น 11.48 ล้านบาท และคิดเป็นมูลค่าความเสียหายของระบบนิเวศ (พงษ์ศักดิ์และวารินทร์, 2548) รวมทั้งหมด 81.35 ล้านบาท - สังคมป่าดั้งเดิมและป่าเบญจพรรณในพื้นที่โครงการ ไม่มีพืชชนิดใดที่เป็นพืชหายาก หรืออยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทย นอกจากนี้ พรรณไม้ทุกชนิดที่สำรวจพบเป็นพรรณไม้ที่แพร่กระจายอยู่ทั่วไปในป่าดั้งเดิมและป่าเบญจพรรณ ▪ ระยะดำเนินการ - การมีอ่างเก็บน้ำจะทำให้ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อการเจริญเติบโตของสังคมพืชป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรัง ส่วนแนวถนนเข้าห้วยงาน สามารถใช้เป็นเส้นทางในการตรวจการณ์ของเจ้าหน้าที่จากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลำปางและหน่วยงานจัดที่ดินนน้ำแม่เงิน เพื่อป้องกันการลักลอบตัดไม้และบุกรุกพื้นที่ป่าได้	▪ ระยะดำเนินการ - มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ มีดังนี้ - ภายหลังการชี้พื้นที่เพื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ จะต้องทำการปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้แก่งกรมป่าไม้ ดำเนินการปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง จำนวน 1,500 ไร่ โดยดำเนินการปลูกป่าในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) ▪ ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานร่วมมือกับกรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดลำปาง รวมทั้งสถานศึกษาและองค์กรพัฒนาเอกชน ในการให้ความรู้แก่ประชาชนในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ - กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลำปาง มีมาตรการป้องกันการบุกรุกทำลายป่าบริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำ เช่น 1) จัดทำหลักเขตป้ายหรือเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่ป่าให้ชัดเจน ป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่า และลดความขัดแย้งกับประชาชน	▪ ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมป่าไม้ และพันธุ์พืช ติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินการดำเนินโครงการต่อระบบนิเวศของป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรังบริเวณโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องในปีที่ 7-13 - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมป่าไม้ ติดตามตรวจสอบการปลูกป่าทดแทน เพื่อติดตามตรวจสอบการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของกล้าไม้ที่ปลูกทดแทน โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในปีที่ 7-16

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่น้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอมะนัง จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในท้องที่เข้ามาตรวจตราดูแลอย่างสม่ำเสมอ 3) จัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครพิทักษ์ป่า ในระดับหมู่บ้านและตำบล เพื่อช่วยสอดส่องดูแลการบุกรุกพื้นที่ป่า และดูแลรักษาป่าไม้ในท้องถิ่นของตนเอง 4) สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการป้องกันรักษาป่า ตลอดจนฟื้นฟูสภาพป่าไม้ให้คงความสมดุลตามธรรมชาติ - กรมชลประทาน ร่วมมือกับกรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช แนะนำเกษตรกรให้ใช้ระบบวนเกษตร หรือระบบสวนผสม เพื่อปรับปรุงระบบนิเวศให้ใกล้เคียงกับป่าธรรมชาติ - ปรับปรุงสภาพนิเวศบริเวณห้วยงานด้วยการปลูกป่า โดยใช้พรรณไม้ของป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรังในพื้นที่ที่ใกล้เคียง เพื่อปรับสภาพนิเวศให้กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็วกว่าปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติ - ควบคุมระดับน้ำหลังเขื่อนให้อยู่ในสภาพเดิมก่อนการสร้างอ่างเก็บน้ำ - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้แก่กรมป่าไม้ ดำเนินการดูแลรักษาพื้นที่ปลูกป่าทดแทน (1,500 ไร่) ให้ดำเนินการต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 9 ปี (ปีที่ 7-15)	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นิงอ้นเมืองมาจกพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 สถานภาพการบุกรุก ทำลายป่า	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - พื้นที่บริเวณองค์ประกอบโครงการยังมีสภาพเป็นป่าไม้ ซึ่งอยู่บริเวณรอยต่อกับพื้นที่ที่ราษฎรได้เข้าไปใช้ประโยชน์ในการทำการเกษตร จึงทำให้ป่าบริเวณนี้มีโอกาสที่จะถูกบุกรุกได้มาก โดยเฉพาะบริเวณที่ติดลำน้ำและมีความลาดชันไม่มากนัก อย่างไรก็ตามในพื้นที่โครงการมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่นิงอ้นเข้าไปลาดตระเวนอยู่เป็นประจำโดยเฉพาะในเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน ทำให้การบุกรุกป่าเกิดขึ้นน้อยลง <u>กรณีมีโครงการ</u> ▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - การมีเส้นทางคมนาคมที่เข้าถึงพื้นที่ห้วงงานและอ่างเก็บน้ำได้สะดวกขึ้น เป็นการเพิ่มโอกาสให้มีการบุกรุกพื้นที่เข้าไปใช้ประโยชน์สูงขึ้นทั้งจากคนงานก่อสร้างและราษฎรในพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง แต่เกิดขึ้นไม่มากนัก เนื่องจากสภาพพื้นที่มีความลาดชันไม่เอื้ออำนวยและมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่นิงอ้นเข้าไปลาดตระเวนอยู่เป็นประจำ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - เมื่อมีโครงการจะทำให้สูญเสียพื้นที่เพื่อการก่อสร้างรวม 771.11 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อยผังขวา 664.64 ไร่ แต่เนื่องจากระดับน้ำหลังการเก็บกักจะสูงขึ้นและพื้นที่ป่าไม้บริเวณขอบอ่างเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันค่อนข้างมากทำให้ยากต่อการบุกรุก ประกอบกับการจัดตั้งจุดตรวจบริเวณเส้นทางเข้าออกพื้นที่โครงการจะช่วยป้องกันการทำลายป่าได้ จึงไม่มีผลกระทบ	▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> <u>มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้ว</u> - กรมชลประทานประสานงานกับกรมป่าไม้และหน่วยจัดการต้นน้ำแม่นิงอ้นให้จัดส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาลาดตระเวนพื้นที่ป่าบริเวณห้วงงานเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ เพื่อป้องกันการบุกรุก ▪ <u>มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ มีดังนี้</u> - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้แก่กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช ก่อสร้างที่ทำการสำนักงานและบ้านพักหน่วยจัดการต้นน้ำแม่นิงอ้น จังหวัดลำปางจำนวน 1 แห่ง ให้ดำเนินการในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - กรมชลประทานประสานกรมป่าไม้และหน่วยจัดการต้นน้ำแม่นิงอ้น บริหารจัดการพื้นที่เขตรอยต่อกับพื้นที่ทำกินของราษฎร โดยปลูกป่าและฟื้นฟูป่าไม้ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการบุกรุก - สร้างจิตสำนึกของราษฎรในการปกป้องรักษาพื้นที่ป่าไม้และสร้างเครือข่ายการดูแลรักษาป่าไม่ให้เกิดขึ้นในท้องถิ่น	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ <u>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</u> - กรมชลประทานประสานงานกับกรมป่าไม้และหน่วยจัดการต้นน้ำแม่นิงอ้นดำเนินการลาดตระเวนพื้นที่ป่าบริเวณพื้นที่ห้วงงานและอ่างเก็บน้ำ เพื่อป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 สัตว์ป่า	กรณีไม่มีโครงการ - สัตว์ป่าที่อยู่บริเวณสองฝั่งลำน้ำแม่ปิงส่วนใหญ่เป็นประเภทอาศัยและหากินในพื้นที่หลากหลายและในพื้นที่ที่มีกิจกรรมของมนุษย์อย่างต่อเนื่อง ส่วนสัตว์ป่าประเภทค่อนข้างใกล้แหล่งอาศัยในกลุ่มไม่ธรรมชาติหรือป่าถูกจำกัดให้อยู่เฉพาะในกลุ่มไม่ธรรมชาติที่อยู่บนภูเขาในพื้นที่ต้นน้ำของลำน้ำแม่ปิง ดังนั้นสัตว์ป่าจึงยังคงมีการกระจายและความหลากหลายไม่แตกต่างจากสภาพปัจจุบัน กรณีมีโครงการ ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมก่อสร้างทางงานเชื่อมและอ่างเก็บน้ำก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของแหล่งอาศัยและพื้นที่หากิน รวมทั้งรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า ทำให้ต้องโยกย้ายออกไปและเสาะหาแหล่งอาศัยหรือพื้นที่หากินแห่งอื่นทดแทนในบริเวณพื้นที่โดยรอบ ซึ่งมีสภาพนิเวศคล้ายคลึงกัน จึงเป็นผลกระทบไม่มากนัก ระยะดำเนินการ - เมื่ออ่างเก็บน้ำแม่ปิง จะทำให้เกิดแหล่งอาศัยใหม่ของสัตว์ป่า โดยเฉพาะสัตว์น้ำหรือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก นอกจากนี้ สัตว์ป่าในพื้นที่โครงการจะไม่ได้รับภัยจากน้ำท่วมเมื่อมีการเก็บกักน้ำในลำน้ำแม่ปิงให้เป็นอ่างเก็บน้ำ โดยสามารถโยกย้ายออกจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำตั้งแต่ในระยะเตรียมการก่อสร้าง เพื่อหลีกเลี่ยงการถูกรบกวนโดยฝุ่นป่าบริเวณข้างเคียงเป็นแหล่งอาศัยและแหล่งหากิน - การมีอ่างเก็บน้ำจะไม่ส่งผลกระทบต่อในด้านบิตินการเคลื่อนย้ายหากินและด้านแบ่งแยกประชากรของสัตว์ป่าออกจากกัน - การมีคลองส่งน้ำในพื้นที่ชลประทาน จะทำให้สัตว์ป่าที่เป็นสัตว์น้ำหรือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกได้ประโยชน์ ส่วนสัตว์ป่าที่เป็นสัตว์บกและเคลื่อนย้ายหากินบนพื้นดินอาจได้รับผลกระทบบ้าง เพราะทุกชนิดสามารถดำรงชีวิตในพื้นที่แต่ละด้านของคลองส่งน้ำได้ตามปกติโดยไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายหรือถูกบีบคั้นให้ข้ามคลองส่งน้ำ	ระยะก่อสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อไปได้เป็นการเฉพาะที่จำเป็น และอยู่ในขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น - ในระหว่างการจัดพื้นที่ต้นไม้อ หากพบสัตว์ป่าได้ให้ออกาสสัตว์ป่าได้หลบเลี่ยงออกไปได้อย่างปลอดภัย หรือช่วยเหลือและนำไปปล่อยในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกรก่อสร้าง รวมทั้งควบคุมให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่าในพื้นที่ก่อสร้าง - ทราย ดิน และหิน หรือเศษวัสดุจากกิจกรรมก่อสร้างคล่องส่งน้ำสายใหม่ ต้องนำไปใช้ประโยชน์ให้หมดหรือให้มากที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่แหล่งอื่นเป็นที่พักวิสัตว์ เพราะจะทำให้สภาพนิเวศของพื้นที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในพื้นที่อ่างเก็บ และอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับสัตว์ป่าเป็นจำนวนมากเพิ่มขึ้น กรณีที่จำเป็นต้องใช้พื้นที่สำหรับกองักต้องใช้พื้นที่ปลูกพืชเกษตร มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ - ฟื้นฟูสภาพนิเวศบริเวณห้วยงาน โดยรอบอ่างเก็บน้ำทั้งสองฝั่งคลองส่งน้ำที่ก่อสร้างใหม่ให้กลับคืนสู่สภาพเดิมให้มากที่สุด เพื่อคืนแหล่งอาศัยและหากินให้กับสัตว์ป่า โดยปลูกพรรณไม้ท้องถิ่นโตเร็วหรือชนิดพันธุ์ดั้งเดิม รวมทั้งชนิดพันธุ์ที่เป็นพืชอาหารสัตว์	ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการต่อทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำต่อเนื่องจากระยะก่อสร้าง โดยดำเนินการในที่สุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการสัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อดำเนินการโครงการต่อทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำต่อเนื่องจากระยะก่อสร้าง โดยดำเนินการต่อเนื่องใน 2 ปีแรก (ปีที่ 7-8) จากนั้นให้ดำเนินการปีเว้นปี (ปีที่ 10 12 14 และปีที่ 16)

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่น้ำเนื่องเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ระยะดำเนินการ - ประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรตระหนักถึงความสำคัญของป่าและสัตว์ป่า เพื่อให้เลิกการลักลอบล่าสัตว์ป่า ให้ความรู้การปรับปรุงคุณภาพดิน ชนิด และประเภทของพืชที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของดินและตามฤดูกาล ตลอดจนความต้องการของตลาด เพื่อให้ชาวบ้านใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่บุกรุกพื้นที่ป่าแห่งใหม่เพื่อใช้ประโยชน์ - ป้องกันป่าในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋ายผัวและเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน เพื่อให้ชนิดพันธุ์ดั้งเดิมของป่าทั้งชนิดพันธุ์ที่เป็นพืชอาหารสัตว์และไม่ใช้พืชอาหารสัตว์ เพื่อคืนแหล่งอาศัยให้กับสัตว์ป่า	- ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมประมงในการสำรวจข้อมูลการเปลี่ยนแปลงชนิดและปริมาณ รวมทั้งการแพร่กระจายของแพลงกอนสัตว์หน้าดิน ปลา และวัชพืชน้ำ จำนวน 9 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) ปีละ 3 ครั้ง (ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว) - ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมประมงในการสำรวจข้อมูลเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลง
2.4 สิ่งมีชีวิตในน้ำ	กรณีไม่มีโครงการ - ลำน้ำแม่น้ำและน้ำแม่ต๋ายมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำอยู่ในระดับต่ำถึงระดับปานกลาง ในกรณีนี้ไม่มีโครงการ คาดว่าความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำจะลดลง โดยเฉพาะในฤดูแล้งที่ลำน้ำมีปริมาณลดน้อยลง น้ำนิ่งซึ่งเป็นช่วงๆ บางช่วงแห้งขอด ซึ่งเป็นสภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้างขวางเขื่อนและระบบส่งน้ำทำให้ความขุ่นในลำน้ำเพิ่มขึ้นและไปขัดขวางการสังเคราะห์แสงของแพลงกอนพืช ตลอดจนสัตว์น้ำดินถูกทับถมด้วยตะกอนดิน ทำให้ผลผลิตเบื้องต้นในแหล่งน้ำลดลง แต่เป็นเพียงชั่วคราว ความขุ่นของน้ำมีค่าไม่แตกต่างจากในฤดูฝน สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถปรับตัวได้ในระยะเวลานาน	- ระยะก่อสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันการชะล้างดินตะกอนลงสู่แหล่งน้ำ โดยใช้มาตรการเดียวกับด้านการกักตะกอน (หัวข้อ 1.9) และคุณภาพน้ำผิวดิน (หัวข้อ 1.12) - ออกกฎระเบียบห้ามคนงานจับสัตว์น้ำทั้งในบริเวณเหนือลำน้ำและท้ายน้ำอ่างเก็บน้ำ เพื่อเป็นการอนุรักษ์พ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ - มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ - ปลุกพืชคลุมดินภายหลังจากการดำเนินการปรับพื้นที่ และคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างโดยเร็ว	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ปิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ - การมีอ่างเก็บน้ำแม่ปิงจะทำให้แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น ส่งผลให้สัตว์น้ำมีพื้นที่ผสมพันธุ์ วางไข่ และมีการเจริญเติบโตของตัวอ่อนเพิ่มขึ้น คาดว่าจะมีผลผลิตสัตว์น้ำเพิ่มขึ้นสูงสุดไม่เกิน 5 กก./ไร่ - การมีเขื่อนปิดกั้นลำน้ำแม่ปิง จะไม่มีผลกระทบต่อการปิดกั้นและกีดขวางเส้นทางอพยพของปลา เนื่องจากไม่มีปลาที่อพยพและเคลื่อนย้ายตามฤดูกาล และชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่อาศัยอยู่ทั้งด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของเขื่อนและเป็นปลาที่พบทั่วไปในแหล่งน้ำภาคกลางตอนบนและภาคเหนือของประเทศไทย รวมทั้งไม่มีปลาชนิดใดที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ - อาจทำให้วัชพืชขึ้นโดยเฉพาะประเภทได้น้ำ เช่น กลุ่มสาหร่าย สามารถแพร่ขยายพันธุ์ได้มากขึ้น แต่ผลการสำรวจลำน้ำแม่ปิงทั้งด้านเหนืออ่างและในอ่าง ไม่พบวัชพืชน้ำประเภทได้น้ำ จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง จึงควรมีการติดตามการแพร่กระจายของวัชพืชน้ำในอ่างเก็บน้ำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ	ระยะดำเนินการ - ออกกฎระเบียบห้ามทำประมงในอ่างเก็บน้ำและบริเวณต้นน้ำแม่ปิงที่อยู่เหนืออ่างเก็บน้ำ เพื่ออนุรักษ์และรักษาพ่อแม่พันธุ์ปลาในลำน้ำ - เสนอให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประสานงานขอความร่วมมือจากหน่วยงานในท้องถิ่นของกรมประมง มาช่วยเฝ้าระวังและเฝ้าระวังการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง เพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำ - กรมชลประทาน จัดตั้งงบประมาณให้กรมประมง ดำเนินการปล่อยพันธุ์ปลาท้องถิ่นที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจลงในลำน้ำแม่ปิง เพื่อเพิ่มผลผลิตปลา - ควบคุมการแพร่กระจายของวัชพืชน้ำในพื้นที่อ่างเก็บน้ำกรณีมีการแพร่กระจาย ให้ใช้แรงคนหรือเครื่องจักรกำจัดออก ห้ามใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชน้ำโดยเด็ดขาด	ชนิดและปริมาณ รวมทั้งการแพร่กระจายของแหล่งกักตุน สัตว์น้ำดิน ปลา และวัชพืชน้ำจำนวน 9 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 3 ครั้ง (ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว) โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องใน 2 ปีแรก (ปีที่ 7-8) หลังจากนั้นให้ดำเนินการปีเว้นปี (ปีที่ 10 12 14 และ ปีที่ 16)	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.5 ระบบนิเวศของพื้นที่	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - พื้นที่ก่อสร้างห้วยงาน อ่างเก็บน้ำ และองค์ประกอบโครงการ มีพื้นที่รวม 771.11 ไร่ โดยอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อยฝั่งขวา 664.64 ไร่ ทั้งนี้ บริเวณโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรัง กรณีไม่มีโครงการ ป่าไม้แนวโน้มนั้นจะมีความสมบูรณ์มากขึ้นตามธรรมชาติเนื่องจากอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อยฝั่งขวา สำหรับพื้นที่รับประโยชน์ในปัจจุบัน มีสภาพนิเวศเป็นพื้นที่เกษตรกรรม คาดว่าสภาพนิเวศจะเปลี่ยนแปลงไปตามชนิดพืชที่ปลูก <u>กรณีมีโครงการ</u> ▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - กิจกรรมก่อสร้างห้วยงาน อ่างเก็บน้ำ และองค์ประกอบโครงการมีผลกระทบต่อโครงสร้างของป่าบ้าง แต่หน้าที่ของป่าไม่ในการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ยังคงดำเนินต่อไปได้ เนื่องจากสัตว์ป่าสามารถปรับตัวได้ในระยะเวลานาน ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - คาดว่าอ่างเก็บน้ำแม่เงินจะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารให้กับสัตว์ป่า โดยเฉพาะสัตว์ในกลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และนก ส่วนพื้นที่รับประโยชน์ การมีแหล่งน้ำจะส่งผลให้สภาพนิเวศพื้นที่เกษตรดีขึ้นโดยเฉพาะในฤดูแล้ง	▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้แกกรมป่าไม้ปลูกป่าทดแทนบริเวณโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ เพื่อฟื้นฟูสภาพนิเวศป่าไม้ และอำนวยความสะดวกให้กับสัตว์ป่าในด้านเป็นแหล่งอาศัยและแหล่งหากิน โดยดำเนินการในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้แกกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศบริเวณต้นน้ำแม่เงิน ประกอบด้วย การสร้างฝายกั้นการ การปลูกหญ้าแฝก การปลูกป่าห้วย โดยดำเนินการในระยะเวลาสร้าง คือ ปีที่ 6 ปีที่ 7 และปีที่ 12 ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ประสานกับกรมพัฒนาที่ดินและกรมส่งเสริมการเกษตร แนะนำเกษตรกรในพื้นที่ที่ชลประทานในเรื่องการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร - สร้างจิตสำนึกของราษฎรในการปกป้องรักษาพื้นที่ป่าไม้ และสร้างเครือข่ายการดูแลรักษาป่าไม่ให้เกิดขึ้นในท้องถิ่น - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้แกกรมป่าไม้ ดำเนินงานต่อเนื่องจากระยะก่อสร้างตามแผนการปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษา รวมทั้งงานด้านการป้องกันและรักษาทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในพื้นที่บริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋อยฝั่งขวา	▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมป่าไม้และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินการดำเนินโครงการต่อระบบนิเวศของป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรังบริเวณโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำที่อยู่ในอุทยานแห่งชาติแม่จ๋อง โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในปี 7-13

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอนเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์ 3.1 ระบบชลประทาน	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - ปัจจุบันพื้นที่ชลประทาน 7,407 ไร่ ประสบปัญหาฝนทิ้งช่วงในฤดูฝน และช่วงฤดูแล้ง มีปริมาณน้ำทำนอยไม่เพียงพอต่อความต้องการน้ำเพื่อการชลประทานของฝ่ายต่างๆ ในลุ่มน้ำต้นน้ำห้วยน้ำ จึงเกิดการขาดแคลนนํ้าทุกปี กรณีไม่มีโครงการ ถ้าหากไม่มีแม่หล่งน้ำ ต้นทุนที่พอเพียงก็จะประสบปัญหาการขาดแคลนนํ้าดังเช่นปัจจุบัน และอาจจะทวีความรุนแรงมากขึ้นได้ <u>กรณีมีโครงการ</u> ▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - การก่อสร้างคลองส่งน้ำใหม่ คือ คลองส่งน้ำดาดคอนกรีตฝั่งซ้ายและคลองส่งน้ำดาดคอนกรีตฝั่งขวา รวมความยาว 9.77 กม. จะมีผลกระทบต่อดินทำกินของราษฎรในพื้นที่ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 111.41 ไร่ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - อ่างเก็บน้ำแม่นางอนเก็บกักน้ำได้ 9.197 ล้าน ลบ.ม. (ระดับน้ำเก็บกัก +373.00 ม. (รทก.)) ซึ่ง มีปริมาณเพียงพอต่อการจัดสรรน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ด้านชลประทานได้อย่างทั่วถึงและพอเพียงตลอดทั้งปี โดยพื้นที่ชลประทานในฤดูฝน 7,407 ไร่ และในฤดูแล้ง 5,350 ไร่ และคิดเป็นปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการในช่วงฤดูฝน 7.362 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูแล้ง 10.012 ล้าน ลบ.ม.	▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - การจัดการวัสดุก่อสร้างหรือวัสดุที่ได้จากการขุดถม เช่น การกองให้เป็นระเบียบหรือขนย้ายไปทิ้งในบริเวณที่เหมาะสม เพื่อลดปัญหาการระบายน้ำและผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ - มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ - กรมชลประทานดำเนินการขุดลอกฝายทางท้ายทั้ง 6 แห่ง เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณตักเก็บน้ำไว้ใช้ ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการชลประทานโดยเฉพาะในฤดูแล้ง ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ควบคุมการจัดสรรน้ำในปริมาณที่เหมาะสมกับความ ต้องการใช้น้ำของพืชและมีระบบระบายน้ำที่ดี และดูแล บำรุงรักษาชลประทานและฝายทางท้ายทั้ง 6 แห่ง ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - จัดตั้งกลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำ เพื่อรับผิดชอบในการจัดสรรน้ำ และบำรุงรักษาระบบคลองส่งน้ำ ได้แก่ การจัดตั้งองค์กร และคณะผู้บริหารโครงการ	▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพ การดำเนินงานตามแผนการก่อสร้าง เพื่อการ ปรับปรุงระบบชลประทาน รวมทั้งติดตาม ตรวจสอบการควบคุมงานก่อสร้างปรับปรุงระบบ ชลประทานให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบการพัฒนา ระบบชลประทานในพื้นที่โครงการ รวมทั้ง ประสิทธิภาพการใช้น้ำและการบำรุงรักษา ทั้งนี้ ควรพิจารณาระบบเกษตรชลประทานที่ ดำเนินการในพื้นที่ต่างๆ เปรียบเทียบกับระบบ เกษตรหรือแผนการเพาะปลูกพืชที่กำหนดไว้ หลัมีการพัฒนาโครงการ

แบบรายการแสดงผลการทบทวนสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ	กรณีไม่มีโครงการ - ปี พ.ศ. 2558 พื้นที่โครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 12,723 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยเป็นปริมาณความต้องการใช้น้ำในฤดูฝนและฤดูแล้ง 10,271 และ 2,452 ล้าน ลบ.ม. ตามลำดับ และช่วงฤดูแล้งจะประสบปัญหาการขาดแคลนนน้ำเป็นประจำทุกปี เนื่องจากมีปริมาณน้ำท่าต้นท่นเฉลี่ยเพียง 2.31 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งน้อยกว่าปริมาณความต้องการใช้น้ำ ▪ ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่าของลำน้ำแม่เงินทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง เนื่องจากไม่มีการเก็บกักน้ำและไม่มีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการใช้น้ำ ▪ ระยะดำเนินการ - การพัฒนาโครงการจะสามารถส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกได้เต็มศักยภาพของพื้นที่ชลประทาน 7,407 ไร่ ในฤดูฝน และ 5,350 ไร่ ในฤดูแล้ง และยังจัดสรรน้ำให้กับความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำได้อีก 0.031 ลบ.ม./วินาที รวมทั้งความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ปศุสัตว์ อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยวและสันทนาการในอนาคตได้อย่างเพียงพอ - เมื่อมีโครงการจะทำให้ปริมาณน้ำท้ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เงินในฤดูฝนลดลงเฉลี่ยจาก 12.60 เป็น 7.11 ล้าน ลบ.ม. หรือลดลงร้อยละ 43.57 เนื่องจากมีการเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำ แต่ในฤดูแล้งปริมาณน้ำท่าจะเพิ่มขึ้นจาก 2.31 เป็น 6.81 ล้าน ลบ.ม. หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 194.80	▪ ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการก่อสร้างระบบส่งน้ำและปรับปรุงระบบเหมืองฝายเดิมโดยเร็ว โดยเฉพาะช่วงที่เกษตรกรไม่ได้ทำการเพาะปลูก ▪ ระยะดำเนินการ - บริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่เงิน เพื่อจัดสรรน้ำให้แก่กิจกรรมการใช้น้ำต่างๆ ด้านท้ายน้ำให้เป็นไปตามแผนการจัดสรรน้ำที่ได้กำหนดไว้	▪ ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานดำเนินการ ดังนี้ 1) บันทึกระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำและปริมาณน้ำที่ปล่อยด้านท้ายน้ำ (ทางระบายน้ำล้น ท่อระบายน้ำลงลำน้ำเดิม และคลองส่งน้ำชลประทาน) เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการใช้น้ำในอนาคต 2) ควบคุมการใช้น้ำในอ่างเก็บน้ำให้เป็นไปตาม Rule Curve ที่กำหนดไว้ 3) ติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่าและการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่าที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ พร้อมจัดทำรายงานประจำปีและสรุปผลกระทบทุกๆ 5 ปี

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ปิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การบริหารทรัพยากรน้ำ	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - ปัจจุบันพื้นที่โครงการมีเหมืองฝาย 8 แห่ง โดยทุกเหมืองฝายมีการจัดการกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำในการบริหารการใช้ น้ำ กรณีไม่มีโครงการ การบริหารการใช้น้ำก็เป็นเช่นเดิม <u>กรณีมีโครงการ</u> ▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - การดำเนินการจะมีการบริหารการใช้น้ำร่วมกันระหว่างโครงการชลประทานลำปางและกลุ่มผู้ใช้น้ำที่มีอยู่เดิม และจัดตั้งใหม่ทดแทนเหมืองฝายเดิม 2 แห่ง ได้แก่ เหมืองฝายหลวงและฝายแม่ปิง เนื่องจากมีการก่อสร้างคลองส่งน้ำลาดคอนกรีตฝั่งซ้าย (LMC) และคลองส่งน้ำลาดคอนกรีตฝั่งขวา (RMC)	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - กรมชลประทานตั้งงบประมาณและประสานงานในการจัดตั้งองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อให้ประชาชนได้เตรียมความพร้อมและวางแผนสำหรับการเกษตรได้อย่างถูกต้อง และสามารถดำเนินการจัดสรรน้ำได้ทันทีเมื่อเริ่มทำการส่งน้ำ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - กำหนดให้กลุ่มผู้ใช้น้ำต่างๆ จัดทำแผนการใช้น้ำในแต่ละปี - เสนอต่อกรมชลประทาน - บริหารจัดการองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยกำหนดหลักเกณฑ์ในการปฏิบัติงานข้อกำหนดของกลุ่มผู้ใช้น้ำและการเลือกผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ - ประสานงานระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำและโครงการชลประทานลำปาง เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ในการบริหารการใช้น้ำและกำหนดแผนการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรม - การบริหารจัดการการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ปิงตาม Rule Curve	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ติดตามตรวจสอบการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำและเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ของกลุ่มไว้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนพัฒนาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป - ติดตามตรวจสอบการบริหารจัดการการให้น้ำให้เป็นไปตาม Rule Curve ของอ่างเก็บน้ำแม่ปิง - เก็บสถิติข้อมูลของระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อนำไปพิจารณาการปรับ Rule Curve ในอนาคต
3.5 การระบายน้ำและการบรรเทาพายุ	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - พื้นที่ลุ่มน้ำแม่ปิงตั้งแต่บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำแม่ปิงจนบรรจบกับลำน้ำแม่ปิงและจากลำน้ำแม่ปิงจะไปบรรจบแม่น้ำวังจะประสบปัญหาน้ำหลากเฉียบพลันในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน โดยพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มริมลำน้ำแม่ปิงตั้งแต่ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน ลงมาจนถึงตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง ซึ่งปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ยังคงมีสภาพเช่นเดียวกับปัจจุบัน <u>กรณีมีโครงการ</u> ▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - การสร้างเขื่อนปิดกั้นลำน้ำแม่ปิงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำชั่วคราว แต่ระหว่างก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดน้ำท่วมหลาก	<u>ระยะก่อสร้าง</u> <u>มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้ว</u> - ก่อสร้างช่องทางผันน้ำให้สามารถรองรับปริมาณน้ำหลากที่อาจเกิดขึ้นได้ และกำหนดมาตรการให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างป้องกันการตกทับถมของกอนดินและเศษวัสดุ - ก่อสร้างที่อาจตกทับถมในลำน้ำแม่ปิง ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ควบคุมการระบายน้ำออกจากร่างอ่างเก็บน้ำและบริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ปิงและลุ่มน้ำสาขาแม่ปิงทั้งหมดจนบรรจบแม่ปิง โดยพิจารณาระดับน้ำของแม่ปิงร่วมด้วย	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - ผู้ดำเนินการก่อสร้างต้องจัดทำแผนการบรรเทา/ป้องกันกรณีเกิดพายุในระหว่างการก่อสร้างที่ - ศึกษาสภาพปกติ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ติดตามตรวจสอบข้อมูลระดับน้ำและปริมาณน้ำที่ระบายจากอ่างเก็บน้ำแม่ปิง ระดับน้ำของฝายต้นท้ายน้ำ 6 แห่ง ได้แก่ ฝายสบึง ฝายป่าเวียง ฝายห้วยเป้ง ฝายทุ่งฝาง ฝายปากกล้วย และฝายทุ่งปงเรียน และระดับน้ำของน้ำแม่ปิง และแม่น้ำวัง ข้อมูลระดับน้ำและปริมาณน้ำของ

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ปิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ - อ่างเก็บน้ำแม่ปิงที่ระดับน้ำเก็บกัก +373.00 ม. (รทก.) มีพื้นที่ด้านเหนือที่ถุกลำน้ำท่วม 381.30 ไร่ และเมื่อพิจารณาจากระดับน้ำสูงสุด +374.25 ม. (รทก.) จะทำให้มีพื้นที่น้ำท่วม 403.10 ไร่ - การพัฒนาโครงการจะช่วยบรรเทาอุทกภัยในพื้นที่ชุมชนด้านท้ายน้ำได้บางส่วน โดยขนาดพื้นที่น้ำท่วมลดลง คิดเป็นพื้นที่ได้ประมาณ 477 ไร่ (ที่รอบปีการเกิดซ้ำ 10 ปี)	ระยะดำเนินการ - พื้นที่โครงการไม่พบการทำประมงและการเลี้ยงปลาในกระชังในลำน้ำแม่ปิงและลำน้ำแม่ต๋าย แต่จากการสอบถาม พบว่ายังคงมีการทำประมงอยู่บ้างแต่น้อยและส่วนใหญ่เป็นการจับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อบริโภคในครัวเรือน กรณีที่ไม่มีโครงการจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันมากนัก กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมก่อสร้างจะเพิ่มความชุ่มชื้นและตะกอนในลำน้ำ ส่งผลให้ผลผลิตเบื้องต้นและความหนาแน่นของสัตว์น้ำที่ลดลง แต่เนื่องจากลำน้ำด้านท้ายนี้มีการทำประมงอยู่น้อย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการจับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำเพื่อบริโภคในครัวเรือน จึงส่งผลกระทบต่อเล็กน้อย - ระยะดำเนินการ - การเก็บกักน้ำในอ่าง จะทำให้มีพื้นที่ผิวน้ำเพิ่มมากขึ้น โดยมีพื้นที่ 381.30 ไร่ (ที่ระดับเก็บกัก +373.00 ม. (รทก.)) ซึ่งจะเอื้อประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ของแพลงก์ตอนและสัตว์น้ำ ทำให้แหล่งน้ำมีความอุดมสมบูรณ์สูงกว่าปัจจุบัน - การระบายน้ำที่เก็บกักไว้ในฤดูฝนลงสู่ท้ายน้ำ จะทำให้พื้นที่ชลประทานของโครงการ 7,407 ไร่ มีน้ำใช้ตลอดปี ซึ่งเป็นสภาพที่เอื้อประโยชน์ต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่โครงการ	กรมชลประทานประสานงานกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง ในการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่องการอพยพจากภัยน้ำท่วมให้แก่ประชาชน เพื่อเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์น้ำท่วมและการฟื้นฟูบูรณะพื้นที่ รวมทั้งการช่วยเหลือผู้ประสบภัยหลังน้ำท่วม	- สูงสุดที่สถานีวัดน้ำท่า W.20 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการการอ่างเก็บน้ำแม่ปิง - ติดตามตรวจสอบสภาพน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำด้านท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ปิง โดยเฉพาะพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องอยู่ริมลำน้ำแม่ปิง โดยรวบรวมข้อมูลระดับน้ำสูงสุดและพื้นที่น้ำท่วมที่เกิดขึ้นในแต่ละปี
3.6 การประมงและสัตว์น้ำ	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่โครงการไม่พบการทำประมงและการเลี้ยงปลาในกระชังในลำน้ำแม่ปิงและลำน้ำแม่ต๋าย แต่จากการสอบถาม พบว่ายังคงมีการทำประมงอยู่บ้างแต่น้อยและส่วนใหญ่เป็นการจับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อบริโภคในครัวเรือน กรณีที่ไม่มีโครงการจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันมากนัก กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง - มาตรการที่ได้นำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อเนื่อง - ใช้มาตรการร่วมกับมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน (หัวข้อ 1.12) และสิ่งมีชีวิตในน้ำ (หัวข้อ 2.4) ซึ่งมีผลต่อเนื่องโดยตรงกับสภาพนิเวศทางน้ำของลำน้ำแม่ปิงและลำน้ำสาขา - ควบคุมการจัดสัตว์น้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งบริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำของพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ และห้ามมิให้ทำการประมงโดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่ผิดกฎหมาย เช่น การใช้ยาเบื่อไฟฟ้าทอด ระเบิด เป็นต้น - ระยะดำเนินการ - ออกกฎระเบียบห้ามห้ามทำการประมงในบริเวณอ่างเก็บน้ำและบริเวณต้นน้ำลำน้ำแม่ปิงเหนืออ่างเก็บน้ำ เพื่อการอนุรักษ์และรักษาพ่อแม่พันธุ์ปลาในลำน้ำไว้ - ให้ความรู้กับประชาชนในการทำประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นอาชีพเสริม โดยขอความร่วมมือจากหน่วยงานในท้องถิ่นของกรมประมง	- ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมประมงทำการสำรวจเพื่อติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชนิดและปริมาณปลาในอ่างเก็บน้ำและลำน้ำสาขาบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งกิจกรรมการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้วยวิธีการสังเกตและสอบถามประชาชนในพื้นที่โครงการ โดยดำเนินการในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) และในระยะดำเนินการต่อเนื่องใน 2 ปีแรก (ปีที่ 7-8) หลังจากนั้นให้ดำเนินการปีเว้นปี (ปีที่ 10 12 14 และปีที่ 16)	

แบบรายการแสดงผลการทบทวนสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่น้ำเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - บริเวณหัวงานและอ่างเก็บน้ำมีสภาพการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่ป่า สำหรับการใช้ที่ดินในพื้นที่ที่รับประโยชน์ใหญ่ยังคงเป็นพื้นที่เกษตรกรรมโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก และประสบปัญหาการขาดแคลนนํ้าในช่วงฤดูแล้ง ทำให้เกษตรกรขาดความมั่นใจในการใช้ที่ดินเพื่อการเพาะปลูก มีผลทำให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เต็มศักยภาพ และคาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิม <u>กรณีมีโครงการ</u> <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ทำให้สูญเสียที่ดินเพื่อก่อสร้างเป็นพื้นที่หัวงาน อ่างเก็บน้ำ คลองส่งน้ำ และถนนเข้าหัวงานรวมเป็นพื้นที่ 771.11 ไร่ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินไปเป็นพื้นที่ก่อสร้างดังกล่าว <u>ระยะดำเนินการ</u> - การดำเนินการจะทำให้มีแหล่งน้ำต้นทุนเพียงพอต่อการเพาะปลูกพืชทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยมีพื้นที่รับประโยชน์ศักยภาพเพื่อการเกษตรรวม 7,407 ไร่ ทำให้เกษตรกรสามารถได้ประโยชน์ที่ดินได้เต็มศักยภาพของพื้นที่ โดยมีประสิทธิภาพการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 101.71 เป็นร้อยละ 172.23 - การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรตลอดปีอย่างต่อเนื่อง อาจทำให้ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของพืชลดลง ทำให้ดินเสื่อมสภาพเร็วขึ้น	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - ควบคุมพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนดและวางแผนรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เกิดประโยชน์มากที่สุด <u>ระยะดำเนินการ</u> - กรมชลประทานต้องจัดให้มีการบำรุงรักษาตัวเขื่อน และระบบชลประทานให้อยู่ในลักษณะที่สมบูรณ์ที่สุด - เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการให้อยู่ในระดับดี - กรมชลประทานประสานความร่วมมือกับกรมส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานด้านการเกษตรในท้องถิ่น ในการแนะนำและส่งเสริมให้เกษตรกรในเขตพื้นที่ชลประทานเพาะปลูกพืช	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมพัฒนาที่ดินติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชลประทานของโครงการ โดยดำเนินการ 1 ครั้ง ในปีสุดท้ายของระยะก่อสร้าง (ปีที่ 6) <u>ระยะดำเนินการ</u> - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมพัฒนาที่ดินติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชลประทานของโครงการ และทำการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับสภาพทรัพยากรดิน โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ดำเนินการตรวจสอบอย่างต่อเนื่องใน 2 ปีแรก (ปีที่ 7-8) จากนั้นให้ดำเนินการปีเว้นปี คือ ปีที่ 10 12 14 และปีที่ 16

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นิงอ้นเหมืองมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การใช้ประโยชน์จากป่า	กรณีไม่มีโครงการ - ราษฎรในพื้นที่โครงการมีการใช้ประโยชน์จากป่าเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย ใช้ทำเครื่องมือทางการเกษตร ใช้เป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์ และเป็นที่อยู่อาศัย ราษฎรในพื้นที่โครงการมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของป่า และมีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากป่า กรณีมีโครงการ - ราษฎรในพื้นที่โครงการมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของป่า และมีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากป่า	คัดเลือกรูปแบบและระบบการเพาะปลูกตามที่ได้เสนอไว้ในแผนของกรมชลประทาน นอกจากนั้นกรมชลประทานควรจัดสรรน้ำให้เหมาะสมกับสภาพการผลิตพืชในระบบชลประทาน รวมถึงการบริหารการใช้น้ำโดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกร ซึ่งจะส่งผลให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพมากขึ้น	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กรณีไม่มีโครงการ - ราษฎรในพื้นที่โครงการมีการใช้ประโยชน์จากป่าเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย ใช้ทำเครื่องมือทางการเกษตร ใช้เป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์ และเป็นที่อยู่อาศัย ราษฎรในพื้นที่โครงการมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของป่า และมีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากป่า กรณีมีโครงการ - ราษฎรในพื้นที่โครงการมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของป่า และมีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากป่า	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่มิ่วเนื่องเมืองมาจกพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่โครงการไม่พบลักษณะของแหล่งทรัพยากรในการผลิต และไม่พบการทำกิจกรรมเหมืองแร่ กรณีมีโครงการ - ไม่มีผลกระทบ	- ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ - ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ
3.10 โรงงานอุตสาหกรรม	กรณีไม่มีโครงการ - อุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นประเภทโรงสีข้าว ซึ่งมีขนาดเล็กและกระจายอยู่ตามหมู่บ้าน กรณีไม่มีโครงการจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง - ไม่มีผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมในระดับท้องถิ่นและในระดับภูมิภาค - ระยะดำเนินการ - เมื่อมีโครงการ จะมีน้ำและสามารถทำการเกษตรได้เพิ่มขึ้น ซึ่งจะสนับสนุนให้มีการลงทุนด้านอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรมากขึ้น	- ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ - ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ
3.11 พลังงานและไฟฟ้า	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่โครงการมีไฟฟ้าใช้ครบทุกครัวเรือน โดยรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเมืองปานและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดลำปาง กรณีมีโครงการ - ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างทั้งงานและอาคารประกอบ มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าไม่เกิน 5,400 ยูนิต์ต่อเดือน ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเมืองปานมีความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนในพื้นที่โครงการ - ระยะดำเนินการ - จะมีการใช้ไฟฟ้าที่อาคารสำนักงานโครงการไม่เกิน 5,000 ยูนิต์ต่อเดือน ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเมืองปานสามารถจ่ายไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ	- ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ - ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่น้ำน้อยเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.12 การคมนาคมขนส่ง	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - เส้นทางที่ใช้เดินทางเข้าสู่พื้นที่ห้วงงาน คือ ทางหลวงชนบท ลพ.5001 ซึ่งมีสภาพดี สามารถใช้การตลอดปี ในกรณีไม่มีโครงการ สภาพการใช้เส้นทางคมนาคมในพื้นที่จะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม <u>กรณีมีโครงการ</u> ▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - การปรับปรุงถนนเข้าสู่พื้นที่ห้วงงานและก่อสร้างใหม่ เป็นระยะทาง 4.22 กม. คิดเป็นพื้นที่ 31.60 ไร่ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่พื้นที่ป่า เนื่องจากมีพื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ต๋องผิงขวา - ถนนสายหลักในพื้นที่โครงการมีการจราจรที่ยังคงมีความคล่องตัวสูงมาก โดยมีค่า V/C ratio อยู่ระหว่าง 0.062-0.239 แต่ทั้งนี้ในการลำเลียงวัสดุก่อสร้าง อาจมีผลกระทบในด้านฝุ่นละออง คับ และเสียง เพิ่มมากขึ้น - การก่อสร้างคลองส่งน้ำใหม่จะตัดผ่านถนน 3 จุด และตัดผ่านลำน้ำธรรมชาติ 4 จุด จึงต้องทำการก่อสร้างท่อส่งน้ำลอดใต้ถนนหรือสร้างสะพานรถยนต์ข้ามคลองส่งน้ำเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - การก่อสร้างถนนริมคลองส่งน้ำเพื่อการบริหารรักษา จะเป็นการเพิ่มเส้นทางให้กับประชาชนในการขนส่งผลผลิตทางการเกษตรออกสู่ตลาดได้สะดวกมากยิ่งขึ้น	▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - การดูแลความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ถนนในช่วงที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร - ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างให้เพียงพอ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในเวลากลางคืนหรือในเวลาที่ทำให้ทัศนวิสัยไม่ดี - ใช้ป้ายจราจรและเครื่องหมายจราจรอย่างชัดเจนและสามารถมองเห็นได้จากระยะไกล - ควบคุมนำหนักบรรทุกไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนด จัดมาตรการควบคุมให้มีวัสดุตกหล่นบนถนนขณะขนส่ง และตรวจสอบสภาพรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ - กำหนดความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ไม่เกิน 30 กม./ชม. ในบริเวณชุมชน และความเร็วไม่เกิน 80 กม./ชม. ในพื้นที่ทั่วไป - จัดพรมน้ำบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ช่อมแซมถนนที่ชำรุดจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - การก่อสร้างคลองส่งน้ำตัดผ่านถนน จะต้องสร้างทางเบี่ยงเพื่อให้รถยนต์สามารถสัญจรผ่านได้ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - หลังก่อสร้างแล้วเสร็จ กรมชลประทานต้องทำการซ่อมแซมบำรุงรักษาเส้นทางที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ	▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ

แบบรายการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางแก้ว จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.13 การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย กรณีไม่มีโครงการ - ปัจจุบันประชาชนในพื้นที่โครงการมีการบำบัดสิ่งปฏิกูลแบบบ่อเกรอะ บ่อซึม และมีการจัดการขยะมูลฝอยโดยมีภาชนะรองรับและรวบรวมจัดเก็บไปกำจัดในบริเวณที่ฝังกลบขยะขององค์การบริหารส่วนตำบล กรณีมีโครงการ ▪ ระยะเวลาก่อสร้าง - มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างรวม 15.84 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียถูกบำบัดด้วยบ่อดักตะกอนและบ่อดักไขมัน และมีปริมาณขยะเกิดขึ้น 150.15 กก./วัน ซึ่งขยะได้ถูกเก็บรวบรวมภาชนะรองรับและประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบล พุ่งกว่านำไปกำจัด ▪ ระยะดำเนินการ - จะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นจากเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน (15 คน) และนักท่องเที่ยว (50 คนต่อวัน) 6.24 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียจะถูกบำบัดด้วยบ่อดักตะกอน และบ่อดักไขมัน และมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 59.15 กก./วัน ซึ่งจะถูกเก็บรวบรวมภาชนะรองรับและให้องค์การบริหารส่วนตำบลพุ่งกว่านำไปกำจัด	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ - ระยะเวลาก่อสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - จัดสร้างห้องส้วม (ระบบบ่อเกรอะ บ่อซึม) ในอัตราส่วนคนงาน 15 คนต่อห้องส้วม 1 ห้อง - จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดอย่างมิดชิด (ถังขนาด 200 ลิตร) ตามจุดต่างๆ ให้เพียงพอ - จัดเก็บขยะให้หมดในวันต่อวัน โดยประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลพุ่งกว่าให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บและนำไปกำจัดต่อไป ▪ ระยะดำเนินการ - ดูแลรักษาบ่อดักตะกอนและไขมันในพื้นที่อาคารสำนักงานโครงการ เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ดูแลรักษาห้องน้ำ ห้องส้วมให้ถูกสุขลักษณะ และดูแลจัดการบ่อเกรอะและบ่อซึมเพื่อรองรับสิ่งปฏิกูลให้มีประสิทธิภาพ - จัดเตรียมถังขยะขนาด 100-200 ลิตร วางไว้ในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอและดำเนินการจัดเก็บขยะทั่วไปให้หมดแบบวันต่อวัน โดยติดต่อประสานงานองค์การบริหารส่วนตำบลพุ่งกว่าให้มาเก็บขยะทุกวัน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ ระยะเวลาสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ ระยะเวลาสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ
3.14 การจัดการลุ่มน้ำ กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่ห้วยนางเชื่อนและอ่างเก็บน้ำอยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร จำนวน 497.39 ไร่ กรณีไม่มีโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ต้นน้ำลำธารดังกล่าว กรณีมีโครงการ ▪ ระยะเวลาสร้าง - การก่อสร้างห้วยนางเชื่อนและอ่างเก็บน้ำมีผลกระทบต่พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 จำนวน 497.39 ไร่ ซึ่งเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมจากพื้นที่ป่าเป็นพื้นที่	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ - ระยะเวลาสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - การก่อสร้างต้องใช้เวลาไม่น้อยที่สุด โดยเปิดพื้นที่ตามความจำเป็น - มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ - ภายหลังจากใช้พื้นที่แล้วต้องทำการปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ ระยะเวลาสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ ระยะเวลาสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ

แบบรายการแสดงผลการทบทวนสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	กรณีไม่มีโครงการ - ราษฎรในพื้นที่โครงการทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก และประสบปัญหาความเสี่ยงกับการขาดแคลนนน้ำเพื่อการเกษตรในช่วงฤดูแล้งหรือช่วงฝนทิ้งช่วง กรณีไม่มีโครงการ ราษฎรในพื้นที่ยังคงทำการเกษตรเช่นเดิม กรณีมีโครงการ ▪ ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างส่งผลให้เกิดการจ้างแรงงานในพื้นที่ เป็นการสร้างอาชีพและรายได้ให้แก่คนในชุมชน จึงลดปัญหาทางด้านสังคมได้อีกทางหนึ่ง - การก่อสร้างคลองส่งน้ำใหม่จะทำให้สูญเสียที่ดินและทรัพย์สินของราษฎรจำนวน 344 ราย ซึ่งยินดีจะรับค่าชดเชยที่เหมาะสมและไม่มีการอพยพไปสู่อื่นที่ใหม่ จึงส่งผลกระทบต่อด้านสังคมและความผูกพันในชุมชนไม่มากนัก - กิจกรรมก่อสร้างก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชน ได้แก่ ผู้คนละอองจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เสียงรบกวนบรรทุก เป็นต้น แต่จะเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างเท่านั้น ▪ ระยะดำเนินการ - การดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิน จะไม่เปลี่ยนแปลงลักษณะของความสัมพันธ์และความผูกพันของชุมชน/ท้องถิ่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แต่วิธีการปฏิบัติทางด้านศาสนา วัฒนธรรม และประเพณี จะเปลี่ยนแปลงไปตามยุคและสมัย - การพัฒนาโครงการจะทำให้มีแม่เหล็กน้ำตันทุนที่มั่นคง สร้างความมั่นใจให้เกษตรกร ในการทำเกษตรกรรม เกษตรกรจึงมีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ดีขึ้น ส่งผลให้ชุมชนเข้มแข็งมากขึ้น	▪ ระยะก่อสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ - กรมชลประทานดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลกิจกรรม การปฏิบัติงานของโครงการให้กับชุมชนท้องถิ่นได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งรับฟังสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง เพื่อแก้ไขปัญหาก่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดังรายละเอียด ในหัวข้อ 1.3 คุณภาพอากาศ และหัวข้อ 3.12 การคมนาคมขนส่ง ▪ ระยะดำเนินการ - ส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำของโครงการ เพื่อสร้างความร่วมมือของเกษตรกรในการนำมาใช้เพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภค - มีการตรวจและบำรุงรักษาระบบส่งน้ำชลประทานโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนหรือการจัดตั้งอาสาสมัครชลประทานในพื้นที่ หรือการพัฒนาเครือข่ายชุมชนในการบำรุงรักษา ระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ - จัดทำแผนเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำในระดับชุมชน โดยการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมชุมชน สนับสนุนการจัดกิจกรรมด้านสังคม วัฒนธรรมและ ประเพณีที่สำคัญของคนในชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริม และสืบสานวัฒนธรรมอันดีของชุมชน - สนับสนุนองค์กรชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น และร่วมกันดูแล รักษาพื้นที่คุ้มครองอย่างมีส่วนร่วม	▪ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - กรมชลประทานดำเนินการสำรวจสภาพความเป็นอยู่ การเปลี่ยนแปลงด้านอาชีพ รายได้ รวมถึงทัศนคติความคิดเห็นและความพึงพอใจ ของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่รับประโยชน์ รวมทั้ง ประชาชนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการสูญเสียที่ดินทำกิน เพื่อให้ทราบผลกระทบทางด้านจิตใจ ตลอดจนผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการ โดยไ้ใช้ เปรียบเทียบก่อนและหลังจากดำเนินการ โดยใช้ แบบสอบถาม โดยดำเนินการในปีสุดท้ายของ ระยะก่อสร้าง คือ ปีที่ 6 และระยะดำเนินการใน ปีที่ 9 12 และปีที่ 15

แบบรายการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมและมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่งอนเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพอนามัยและ การบริหารสาธารณสุข	กรณีไม่มีโครงการ - ปัจจุบันพื้นที่โครงการไม่พบการเจ็บป่วยจากโรคติดต่อร้ายแรง แต่ยังคงพบการเจ็บป่วยด้วยโรคอื่นเนื่องมาจากแบคทีเรีย เช่น โรคอุจจาระร่วง รวมทั้งโรคติดต่อทางโภชนาการ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และยังคงมีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากสารเคมีทางการเกษตร หากไม่มีโครงการจะไม่มีเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กรณีมีโครงการ ■ ระยะก่อสร้าง - ไม่พบการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ หากต้องการแรงงานก่อสร้างเพิ่มขึ้นต้องพิจารณาเลือกแรงงานท้องถิ่น เพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรค - คนงานก่อสร้างอาจได้รับอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงานก่อสร้าง มีอาการกล้ามเนื้ออักเสบจากการทำงานหนัก หรือมีท่าทางการทำงานที่ผิดวิธีหรือไม่เหมาะสม เป็นต้น ■ ระยะดำเนินการ - การพัฒนาโครงการอาจส่งผลให้มีแหล่งน้ำและพื้นที่เกษตรกรรมเพิ่มขึ้น โอกาสที่เกษตรกรจะได้รับและสัมผัสกับสารเคมีทางการเกษตร และโอกาสที่จะเกิดการแพร่ระบาดของโรคที่มีหอย ปลา ยุง และหนู เป็นพาหะนำโรคจึงเพิ่มขึ้น - การพัฒนาโครงการส่งผลให้มีพื้นที่ทำการเกษตรเพิ่มขึ้น เกษตรกรจึงมีการใช้แรงงานมากขึ้น ย่อมส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการประกอบอาชีพได้ - การพัฒนาโครงการส่งเสริมให้มีน้ำสะอาดเพื่อใช้ในการทำความสะอาดร่างกายและเสื้อผ้า และช่วยส่งเสริมสุขลักษณะด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้ดีขึ้นได้เช่นกัน - การพัฒนาโครงการส่งเสริมสุขภาพของประชาชน ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมลดลง จึงส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่โครงการมีสุขภาพจิตดีขึ้น - การพัฒนาโครงการส่งผลให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น จึงมีเงินในการเลือกซื้ออาหารเพิ่มขึ้น ทำให้ประชาชนมีแหล่งอาหารที่ดีและมีประโยชน์ต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น	■ ระยะก่อสร้าง - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วและยังคงให้ดำเนินการต่อ ■ ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการและเปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชน รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เพื่อลดความกังวลใจของประชาชน - กรมชลประทานกำหนดให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างดำเนินการ ดังนี้ 1) ผู้เฝ้าระวังทางอาชญากรรม การรักษาความปลอดภัยและความสงบของหน่วยงานและบริเวณชุมชนใกล้เคียง หากเกิดเหตุต้องรายงานให้กรมชลประทานทราบทันที 2) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและเครื่องทุ่นแรงในการทำงานให้แก่คนงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม 3) จัดอบรมให้ความรู้เรื่องท่าทางการทำงานที่ถูกต้องเหมาะสมให้แก่คนงาน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อดำเนินการรักษาเบื้องต้น รวมทั้งจัดเตรียมยาและอุปกรณ์สนับสนุนให้แก่ รพ.สต. ที่อยู่ใกล้เคียง ให้สามารถรองรับการให้บริการทางการแพทย์ของ คนงานก่อสร้าง และประสานงานกับสถานพยาบาลที่ใกล้เคียงเพื่อส่งต่อผู้ป่วยหรือได้รับบาดเจ็บจากการทำงานได้เร็วที่สุด 5) ประสานกับ สสจ.ลำปาง ให้ความรู้ด้านการพัฒนาสุขนิสัยที่ดีในการใช้ส้วมและการกำจัดสิ่งปฏิกูลอย่างเหมาะสม การพัฒนาพฤติกรรมทางสุขภาพที่ดีแก่คนงานก่อสร้างและชุมชนโดยรอบโครงการ จัดทำ	■ ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ■ ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่มอญเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		สะอาดเพื่อการอุปโภคและบริโภค หลีกเลี่ยงการใช้ น้ำบาดาลและต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคหรือการเจ็บป่วย 6) ประสานกับ สสจ.ลำปาง ให้ความรู้แก่คนงานก่อสร้างเรื่องการดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลและการบริโภคอาหาร เพื่อป้องกันการเกิดและแพร่ระบาดของโรค อันเนื่องมาจากปรสิต 7) ประสานกับ สสจ.ลำปาง ให้ความรู้ด้านพฤติกรรมเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อและการแพร่ระบาดของโรคที่เกิดจากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์แก่คนงานก่อสร้าง 8) พรมานายกวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างและการขนส่ง 9) กวดขันเจ้าหน้าที่และคนงาน ให้ระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งอาจเกิดขึ้นกับคนงานหรือผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง <u>มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ</u> - กรมชลประทานประสานงานกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง เพื่อดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - กรมชลประทานประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการ ดังนี้ 1) ประสานกับ สสจ.ลำปาง อบรมให้ความรู้อันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร โดยเฉพาะกลุ่มสารปราบศัตรูพืชที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ รวมทั้งวิธีการจัดเก็บ วิธีการป้องกัน และวิธีการปฐมพยาบาล	

แบบรายการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ปิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2) ประสานกับสำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง อบรมให้ความรู้ พาไปดูงาน จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรชีวภาพ เพื่อส่งเสริมการใช้เกษตรอินทรีย์หรือผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติทดแทนการใช้สารเคมี รวมทั้งให้มีการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังด้านสุขภาพอนามัย อันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืช 3) ประสานกับ สสจ.ลำปาง ให้ความรู้ สร้างจิตสำนึก รับผิดชอบและสิ่งปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ปล่อยน้ำเสีย ขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลลงในแหล่งน้ำธรรมชาติ และให้ความสำคัญต่อการบำบัดน้ำเสีย ก่อนการปล่อยทิ้ง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อพยาธิและเชื้อแบคทีเรียก่อโรคปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ 4) ประสานกับ อบจ.ลำปาง จัดหาภาชนะรองรับขยะ มูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะและแยกตามประเภทวางไว้ในจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ และให้มีรถเก็บขยะนำขยะมูลฝอยไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้ตกค้างอยู่ในชุมชนเป็นเวลานาน 5) ประสานกับ สสจ.ลำปาง ให้ความรู้และณรงค์ให้ประชาชนในพื้นที่โครงการไม่รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ 6) ประสานกับ สสจ.ลำปาง อบรมให้ความรู้ด้านพฤติกรรมเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อและการแพร่ระบาดของโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส แบคทีเรีย และโปรโตซัวแก่ประชาชนในพื้นที่โครงการ 7) ประสานกับ สสจ.ลำปาง อบรมและณรงค์ให้ประชาชนในพื้นที่โครงการตระหนักถึงความสำคัญในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงพาหะนำโรค	

แบบรายการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมและมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่มอ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		8) ประสานกับ สสจ.ลำปาง ดำเนินการจัดและเฝ้าระวังการเกิดโรคจากเชื้อไวรัสที่มีเยเป็นพาหะ 9) ประสานกับ สสจ.ลำปาง อบรมให้ความรู้ และณรงค์ให้ประชาชนใส่รองเท้าบูตขณะทำงานในไร่หรือบริเวณที่มีน้ำขัง และล้างเท้าให้สะอาดด้วยสบู่ หลังจากสัมผัสกับแหล่งน้ำเป็นประจำ เพื่อลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อพยาธิและเชื้อก่อโรคที่มาจากดินหรือน้ำ 10) ประสานกับ สสจ.ลำปาง อบรมให้ความรู้ และณรงค์ให้ประชาชนรู้จักการป้องกันการแพร่พันธุ์และกำจัดหนูในไร่และบ้านเรือน เพื่อป้องกันการติดต่อและการแพร่ระบาดของโรคเลปโตสไปโรซีส 11) ประสานกับ สสจ.ลำปาง อบรมและให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่พ้องอาศัย การกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูล การใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ รวมถึงการจัดหาแหล่งน้ำบริโภคที่สะอาดและปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชน 12) ประสานกับ สสจ.ลำปาง เพื่อให้องค์กร ชุมชน โรงเรียน/สถาบันการศึกษา และประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ โดยการสร้างเครือข่ายติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นและปรับปรุงคุณภาพน้ำในพื้นที่ให้มีความเหมาะสมสำหรับการอุปโภคบริโภค 13) ประสานกับ อบ.จ.ลำปาง ในการจัดทำแผนเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของประชากรอันเนื่องมาจากการย้ายเข้ามาเพื่อหาผลประโยชน์ในพื้นที่โครงการ	

แบบรายการแสดงผลกระทบล้างผลขาดหนี้สิน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ปิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		14) ประสานกับ สสจ.ลำปาง อบรมและให้ความรู้แก่เกษตรกรในเรื่องทางการทำงานที่เหมาะสมตลอดจนการตรวจความผิดปกติจากการทำงาน 15) ประสานกับ สสจ.ลำปาง ดำเนินการตรวจคัดกรองและตรวจติดตามภาวะสุขภาพผู้สูงอายุและผู้ป่วยจิตเวช 16) ประสานกับสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง ในการปล่อยปลาในแหล่งน้ำ และส่งเสริมการเลี้ยงปลา เพื่อเพิ่มแหล่งอาหารโปรตีนและเพิ่มรายได้ให้แก่ประชาชนในพื้นที่โครงการ 17) ประสานกับสำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง ในการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชผักสวนครัว ทำนา ทำสวน และทำไร่ ที่ให้ผลผลิตเพียงพอต่อการบริโภคของประชาชนในพื้นที่โครงการตลอดทั้งปี 18) ประสานกับ สสจ.ลำปาง จัดทำโครงการส่งเสริมสุขภาพของประชาชน เสริมสร้างความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม 19) ประสานกับ สสจ.ลำปาง ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสุขภาพจากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ซึ่งดำเนินการต่อเนื่องมาจากระยะก่อสร้างระบบชลประทาน (ปีที่ 6) โดยดำเนินการในปีที่ 7 และ ปีที่ 8 หลังจากนั้นให้ดำเนินการ ปีที่ 10 ปีที่ 12 ปีที่ 14 และปีที่ 16	

แบบรายการแสดงผลการทบทวนสิ่งแวดล้อมและมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การท่องเที่ยว กีฬา แหล่งนันทนาการ และ สุนทรียภาพ	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - แหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน วัดศรีหลวงแจ้ซ้อน วัดพระธาตุ โคมสเคย์บ้านแม่แจ่ม และโครงการพระราชดำริบ้านทุ่งใจ โดยจะยังคงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความเชื่อมโยงในระดับท้องถิ่น <u>กรณีมีโครงการ</u> ▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - การก่อสร้างทางเชื่อมไม่มีผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่โครงการและใกล้เคียง แต่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิทัศน์ด้านความสวยงามทางธรรมชาติ ซึ่งเกิดขึ้นชั่วคราวในระยะก่อสร้างเท่านั้น ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - เมื่อมีโครงการจะทำให้พื้นที่อ่างเก็บน้ำเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่ผิวที่มีภูเขาล้อมรอบ ซึ่งมีลักษณะลาดชันไปตามร่องเขาที่สวยงาม ทำให้มีทัศนียภาพที่สวยงามและสามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวในระดับท้องถิ่นได้	▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้ว - ควบคุมให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างรักษาสภาพเดิมบริเวณพื้นที่หวงห้ามให้มากที่สุด - มาตรการที่เสนอให้ดำเนินการ - จัดผังการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ได้แก่ กำหนดจุดบริการ จุดชมวิว ศาลาที่พัก ที่จอดรถ ห้องน้ำที่มีระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย รวมทั้งการกำหนดรูปแบบอาคารต่างๆ ให้กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติและท้องถิ่น - ปกคลุมไม้เพื่อทดแทนหรือฟื้นฟูสภาพธรรมชาติและเพิ่มความร่มรื่น ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ดูแลและบำรุงรักษาอาคาร สิ่งก่อสร้าง และสภาพภูมิทัศน์บริเวณห้วยงาน อาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อให้สามารถจัดเตรียมแผนด้านการท่องเที่ยวได้อย่างเหมาะสม โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 ปีต่อเนื่อง (ปี 9-11)
4.4 แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดีและประวัติศาสตร์	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - ไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อแหล่งโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีในพื้นที่โครงการ <u>กรณีมีโครงการ</u> ▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - กิจกรรมการก่อสร้างโครงการไม่มีผลกระทบ เนื่องจากไม่มีแหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ และสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่มีความเชื่อของประชาชนในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีผลกระทบ	▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ▪ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ▪ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

