

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <p>- พื้นที่บริเวณที่ตั้งอ่างเก็บน้ำและห้วยงานมีลักษณะเป็นหุบเขา อยู่ในเขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ (ป่า C) ของป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่อาบ พื้นที่เป็นป่าเต็งรัง ยกเว้นบริเวณริมลำห้วยที่เป็นป่าเบญจพรรณ</p> <p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ</p> <p>- พื้นที่ป่าไม้ในหุบเขา เปลี่ยนเป็นพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ 67 ไร่ พื้นที่ห้วยงาน 33 ไร่ และถนน 3 ไร่ ซึ่งเป็นภูมิทัศน์ใหม่</p> <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับน้อย (-2)</p> <p>พื้นที่ชลประทาน</p> <p>- การขุดดินในบริเวณที่เนินและถมดินในพื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อปรับปรุงฝายทดน้ำและปรับปรุงระบบส่งน้ำ เพื่อให้คลองส่งน้ำสามารถส่งน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบในระดับน้อยที่สุด (-1)</p>	<p>---</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ป้องกันไม่ให้พื้นที่นอกเขตก่อสร้างเกิดการพังทลาย</p> <p>- เก็บวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง และห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร</p> <p>- ปรับปรุงภูมิทัศน์พื้นที่ก่อสร้าง (พื้นที่ห้วยงาน) ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม</p>	<p>---</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ</p> <p>- สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ช่วงก่อสร้างจากหุบเขาเป็นอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ห้วยงานประเมินได้ว่าเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อยที่สุด (-1)</p> <p>พื้นที่ชลประทาน</p> <p>- สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ช่วงก่อสร้าง แต่จะมีการส่งน้ำในคลองส่งน้ำโดยมีการปรับปรุงระบบส่งน้ำเดิมและมีการขยายเพิ่มเติมครอบคลุมพื้นที่ชลประทานรวม 730 ไร่ ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบในระดับน้อยที่สุด (-1)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ดูแลรักษาพื้นที่ห้วยงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และปลูกต้นไม้ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>
1.2 สภาพภูมิอากาศ และอุทุนิยมวิทยา	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <p>- ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ฤดูฝน) ช่วงเดือน พ.ค. – ต.ค. และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ฤดูหนาว) ในช่วงเดือน พ.ย. – ก.พ. ส่วนฤดูแล้งจะอยู่ในช่วง มี.ค. – เม.ย.</p>	---	---

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 สภาพภูมิอากาศ และอุตุนิยมวิทยา (ต่อ)	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างและการก่อสร้างโครงการ ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับ น้อยที่สุด (-1)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- พรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชื้นโดยเฉพาะ ในช่วงฤดูแล้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นและ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>- คลุมกระบะรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ด้วยผ้าใบ เพื่อป้องกันการตกหล่นและ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับ โครงการที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชน</p> <p>- จัดให้มีจุดล้างล้อรถบริเวณทางเข้า - ออกสู่ ถนนสาธารณะ เพื่อไม่ให้มีดินติดล้อรถไปร่วน หล่นบนถนนสาธารณะ</p> <p>- ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่ดี อยู่เสมอ</p> <p>- ไม่ติดเครื่องยนต์/เครื่องจักรในขณะที่ไม่ได้ ปฏิบัติงาน</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 สภาพภูมิอากาศ และอุตุนิยมวิทยา (ต่อ)	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ผิวน้ำที่ระดับเก็บกักสูงสุด 67 ไร่ นั้น ในระดับพื้นที่โครงการอาจรู้สึกได้ถึง การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ แต่ไม่มีนัยสำคัญในเชิงตัวเลขที่สามารถวัดระดับการเปลี่ยนแปลงได้ ประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบ (0) 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนตในบริเวณลานจอดรถของสำนักงาน 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งสถานีตรวจวัดอากาศ พารามิเตอร์ : ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ และปริมาณการระเหย สถานที่ : ห่วงงานโครงการ ความถี่/ช่วงเวลาตรวจวัด : ตลอดอายุโครงการ
1.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีประมาณ 0.58 ล้าน ลบ.ม. โดยเป็นปริมาณน้ำท่าเฉพาะในฤดูฝน ส่วนฤดูแล้งปริมาณน้อยมาก - ปัจจุบันเกษตรกรสามารถทำการเพาะปลูกได้เฉพาะฤดูฝน ส่วนฤดูแล้งทำการเพาะปลูกได้น้อยมาก - มีปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค - บริโภค 	---	---
	<p><u>กรณีมีโครงการ</u></p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงฤดูแล้งลำห้วยไม่มีน้ำหรือมีน้อยมาก ไม่ต้องมีทางผันน้ำ และอาคารห้วงงานไม่ใหญ่ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงฤดูแล้งให้รับก่อสร้าง River Outlet และตัวเขื่อน 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน (ต่อ)</p>	<p>จึงสามารถก่อสร้างบนลำน้ำ และสามารถก่อสร้าง River Outlet และตัวเขื่อนที่สูงในระดับที่สามารถระบายและเก็บกักน้ำส่วนเกินได้ จึงทำให้ปริมาณน้ำท่าที่ไหลผ่านพื้นที่ก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงน้อย</p> <p>- มีการสร้างสะพานน้ำในกรณีที่คลองส่งน้ำผ่านลำน้ำที่ลึกและชัน</p> <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับน้อยที่สุด (-1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีวัสดุอุดจุดชำรุดน้ำในพื้นที่ย่อมบ่ารุงเครื่องจักร - สร้างบ่อดักตะกอนในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันตะกอนไหลสู่แหล่งน้ำ - ตรวจสอบและขุดลอกตะกอนดินจากระบบระบายน้ำและบ่อดักตะกอนเป็นประจำหลังฝนตก - เก็บวัสดุก่อสร้างไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาหรือผ้าใบปกคลุม - ดินที่ขุดให้ขนย้ายไปยังพื้นที่เก็บกองดินที่มีแนวคันดินเพื่อป้องกันการพังทลายสู่แหล่งน้ำ - ขุดลอก ท่อ ระบายน้ำ และบ่อพัก เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ - สร้างสะพานหรือท่อลอดในพื้นที่ก่อสร้างที่ตัดผ่านแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อป้องกันการกีดขวางการไหลของน้ำ - แผ้วถางไม้ในบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำให้หมดก่อนการเก็บกักน้ำ เพื่อป้องกันการสะสมของสารอินทรีย์ในพื้นที่น้ำท่วม 	

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน (ต่อ)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อ่างเก็บน้ำจะช่วยให้สามารถบริหารและจัดการน้ำให้สอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำทางด้านท้ายน้ำ - มีการกักเก็บน้ำในฤดูฝนไว้ใช้ในฤดูแล้ง และในฤดูแล้งมีน้ำไหลในลำห้วยจากเดิมที่แห้งขอด - ลดความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำ - ส่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค 0.11 ล้าน ลบ.ม./ปี เพื่อการเกษตร 0.79 ล้าน ลบ.ม./ปี และเพื่อรักษาระบบนิเวศลำนน้ำ 0.25 ล้าน ลบ.ม./ปี <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับปานกลาง (+3)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความสำคัญกับน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค น้ำเพื่อรักษานิเวศลำนน้ำ และน้ำเพื่อการเกษตรตามลำดับ ตามรูปแบบแผนงานที่วางไว้ในการบริหารจัดการน้ำ - ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทำการเกษตรตามปฏิทินการปลูกพืชตามที่วางแผนไว้ โดยต้องไม่มีการขยายพื้นที่การเกษตรมากกว่าที่กำหนดไว้ - มิฉะนั้นอาจเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ - ประสานกรมป่าไม้ในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ - บันทึกสถิติปริมาณน้ำที่ไหลเข้าและออกจากอ่างเก็บน้ำ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อมูลระดับน้ำและปริมาณน้ำ โดยติดตั้งเสาคตรวจวัดระดับน้ำ - พารามิเตอร์ : ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำ ปริมาณน้ำท่าที่ไหลผ่านอาคารท่อส่งน้ำลงลำห้วยเดิมของอ่างเก็บน้ำ และปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำ - สถานีตรวจวัด : จำนวน 1 สถานี <ul style="list-style-type: none"> ● ในอ่างเก็บน้ำ
<p>1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน</p>	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี มีออกซิเจนละลายต่ำ-ปานกลาง มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์และแบคทีเรียในระดับต่ำ ธาตุอาหารพืชอยู่ในเกณฑ์ต่ำ โลหะหนักมีเพียงเล็กน้อยไม่เกินมาตรฐานฯ และตรวจวัดไม่พบสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออกาโนคลอรีน มีความเหมาะสมต่อการชลประทาน และการใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค ส่วนเพื่อการบริโภคจะต้องผ่านขบวนการบำบัดเบื้องต้น 	<p style="text-align: center;">---</p>	<p style="text-align: center;">---</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>- พื้นที่ห้วยงานและพื้นที่อ่างเก็บน้ำอยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมของป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่อาบพื้นที่ชลประทานส่วนใหญ่อยู่นอกเขตพื้นที่ป่าไม้</p> <p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- การเปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้างทำให้เกิดการพัดพาตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำทำให้น้ำขุ่น</p> <p>- น้ำเสีย และขยะ จากที่พักคนงาน รวมทั้งน้ำมันจากเครื่องจักรกลและยานพาหนะอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน ถ้าการจัดการไม่เหมาะสม</p> <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับ น้อยที่สุด (-1)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- วางแผนและดำเนินการขุดเปิดหน้าดินส่วนใหญ่ให้แล้วเสร็จก่อนเข้าฤดูฝน</p> <p>- ก่อสร้างคันดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนในพื้นที่ก่อสร้างช่วงที่มีความลาดชันและอยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ</p> <p>- พื้นที่บำรุงรักษาเครื่องจักรกล ให้ออกแบบระบบป้องกันน้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำ การเติมน้ำมันต้องทำในพื้นที่เฉพาะที่เตรียมไว้ น้ำมันเครื่องใช้แล้วให้จัดเก็บและกำจัดให้ถูกวิธี</p> <p>รวมทั้งเครื่องจักรกลและยานพาหนะจัดเก็บในโรงเรือน</p> <p>- ที่พักคนงานและสำนักงาน ให้อยู่ห่างจากลำน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร และสร้างคันดินพร้อมบ่อดักตะกอนล้อมรอบเพื่อรองรับน้ำหลากและน้ำฝน</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สำหรับน้ำเสียที่สำนักงานและบ้านพัก น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ให้ระบายเข้าสู่บ่อซึมที่ห่างจากลำน้ำไม่น้อยกว่า 30 เมตร - จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด มีจำนวนเพียงพอ กับปริมาณขยะ กระจายตามจุดต่างๆ ในบริเวณก่อสร้างและที่พัก - ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับประเภทขยะกับคนงานก่อสร้างเพื่อจะแยกประเภทขยะได้ถูกต้อง - จัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการรวบรวมขยะเพื่ออำนวยความสะดวกให้หน่วยงานท้องถิ่นนำไปกำจัด หรือฝังกลบให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และห้ามฝังกลบขยะไว้ในบริเวณอ่างเก็บน้ำ - ห้ามคนงานทิ้งขยะและของเสียใดๆ ลงสู่แหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง - เก็บเศษวัสดุก่อสร้าง ขนย้ายอุปกรณ์และเครื่องมือในการก่อสร้างทั้งหมดออกจากพื้นที่เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ 	

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		- งานแผ้วถางและนำไม้ออกจากอ่างเก็บน้ำ ให้ทำการเก็บเศษต้นไม้และเศษซากวัสดุก่อสร้างในบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำให้หมด และดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนฤดูฝน สำหรับวัชพืชและหญ้าที่ขึ้นในบริเวณอ่างเก็บน้ำ ให้ถางและกองสุมเผาให้เสร็จก่อนเริ่มเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำ	
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ของอ่างเก็บน้ำที่มีซากพืชและสารอินทรีย์ต่างๆ สะสมอยู่ จะทำให้น้ำบริเวณชั้นล่างมีโอกาสเกิดการเน่าเสียจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์ - น้ำเสียจากอาคารสำนักงานของโครงการจะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และน้ำทิ้งระบายเข้าสู่บ่อซึมที่ห่างจากลำห้วยแม่เชียงรายไม่น้อยกว่า 30 เมตร - การระบายน้ำตามแผนปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เก็บกักน้ำส่วนที่มีมากเกินความต้องการใช้งานในช่วงฤดูฝน ไว้ใช้ประโยชน์ในฤดูแล้งหรือช่วงที่ฝนทิ้งช่วง ทำให้ในช่วงฤดูแล้งเกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำในลำห้วยและอัตราการไหลทางด้านท้ายน้ำเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อคุณภาพน้ำผิวดิน 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปลูกพืชคลุมดินในพื้นที่โดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำและริมลำห้วยแม่เชียงรายและห้ามเผาทำลายพืชคลุมดิน เพื่อให้มีพืชคลุมดินช่วยดักตะกอนลดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ - ให้ความรู้และคำแนะนำแก่เกษตรกรในเรื่องการให้น้ำแก่พืชในระดับเหมาะสม และการใช้สารเคมีที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ - ส่งเสริมและให้ความรู้แก่ชุมชนและนักเรียนในการรักษาคุณภาพน้ำในพื้นที่ต้นน้ำของลำห้วยแม่เชียงราย และลำห้วยสาขา - ควบคุมกิจกรรมต่างๆ เช่น การพัฒนาการเกษตร การปศุสัตว์ เป็นต้น ในพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - การมีน้ำเพิ่มจะเป็นผลให้มีการใช้พื้นที่ปลูกพืช เข้มข้นขึ้น มีการเปิดหน้าดินเพิ่มขึ้น จะทำให้ เกิดโอกาสชะล้างตะกอนดินลงสู่ลำน้ำเพิ่มขึ้น - การเพิ่มความเข้มข้นในการใช้พื้นที่เพื่อ การเกษตรจะเป็นผลให้มีการใช้สารกำจัด ศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดการปนเปื้อน สารกำจัดศัตรูพืชในแหล่งน้ำได้ <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับ น้อยที่สุด (-1)</p>		
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพน้ำใต้ดินโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี แม้พบว่า ตัวอย่างน้ำใต้ดินที่บ้านสันป่าหนาดทั้ง 2 ฤดู มีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและ ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินเกณฑ์อนุโลม สูงสุด คุณภาพน้ำโดยรวมมีความเหมาะสม สำหรับนำไปใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค แต่ต้องผ่าน การฆ่าเชื้อโรคและผ่านขบวนการปรับปรุง คุณภาพน้ำทั่วไปก่อนนำไปใช้ประโยชน์ 	---	---

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฐานรากเขื่อนตั้งอยู่สูงกว่าระดับน้ำบาดาลมาก กิจกรรมการก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการจะไม่รบกวนชั้นน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน - ไม่มีผลกระทบ (0) 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการฯ
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มปริมาณและระดับน้ำใต้ดินในบริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำ - สภาพพื้นที่ชลประทานที่มีความลาดชันพอสมควร ดินเป็นดินร่วนปนทราย การระบายน้ำได้ค่อนข้างดี โอกาสพบสภาพปัญหาน้ำขังในพื้นที่ชลประทานอยู่ในระดับต่ำ - การใช้สารเคมีทางการเกษตรที่เพิ่มขึ้น อาจกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับน้อย (+2) 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการบริหารและจัดการส่งน้ำ และดูแลการระบายน้ำในพื้นที่ชลประทานอย่างเหมาะสม - แนะนำวิธีการเพาะปลูกพืชผักแบบปลอดสารพิษให้แก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการ - ส่งเสริม และ แนะนำเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานของโครงการ ให้ใช้สารเคมีที่ย่อยสลายง่ายในธรรมชาติ หรือสารปราบศัตรูพืชจากพืชธรรมชาติ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการฯ
1.6 ทรัพยากรดิน	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <p>พื้นที่อ่างเก็บน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ 67 ไร่ เป็นหน่วยดินลาดชันเชิงซ้อนทั้งหมด 	---	---

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<p>พื้นที่ชลประทาน</p> <p>- ดินที่กำหนดเป็นพื้นที่การเกษตรในเขตชลประทานมีพื้นที่ 730 ไร่ สภาพดินส่วนใหญ่เป็นดินที่เหมาะสมดีสำหรับปลูกพืชในระบบชลประทาน ดินเหล่านี้จะถูกใช้ภายใต้ระบบเกษตรน้ำฝน สมดุลของธาตุอาหารในดินจากการสูญเสียไปจากการผลิตพืชและการเพิ่มเข้ามาจากการใส่ปุ๋ยของเกษตรกร และการสลายตัวของธาตุอาหารจากวัตถุต้นกำเนิดดินจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ เนื่องจากมีการใช้พื้นที่เพาะปลูกปีละครั้ง</p>		
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีผลกระทบ (0)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- หลังเสร็จสิ้นการก่อสร้างและปรับหน้าดินแล้ว ให้ทำการปลูกพืชคลุมดินบริเวณขอบทำนบดินและไหล่ถนน</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>พื้นที่ห้วงาน อ่างเก็บน้ำ และถนน</p> <p>- พื้นที่ห้วงาน 33 ไร่ พื้นที่อ่างเก็บน้ำ 67 ไร่ และถนน 3 ไร่ จะกลายเป็นที่ตั้งของอาคารต่างๆ พื้นที่น้ำท่วมและถนนอย่างถาวร ดินจะหมดสภาพการใช้ประโยชน์</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ส่งเสริมเกษตรกรให้ใส่ปุ๋ยเคมีบำรุงดินในอัตราที่เหมาะสมร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยพืชสด รวมทั้งปลูกพืชหมุนเวียนที่เป็นตระกูลถั่ว และพืชที่มีระบบรากตื้นลึกต่างกัน สลับกันในระบบปลูกพืช</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.6 ทรัพยากรดิน (ต่อ)</p>	<p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (-2)</p> <p>พื้นที่ชลประทาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มศักยภาพในการผลิต เมื่อได้รับน้ำจากระบบชลประทาน ดินจะมีศักยภาพในการผลิตมากขึ้น โดยเฉพาะในฤดูแล้ง และบริเวณที่ลุ่มริมลำน้ำที่ถูกน้ำท่วมในช่วงฤดูน้ำหลาก เมื่อมีโครงการจะสามารถบรรเทาอุทกภัยเนื่องจากสามารถควบคุมปริมาณน้ำได้จึงเป็นผลให้พื้นที่ดังกล่าวมีศักยภาพในการผลิตพืชสูงขึ้น - ยกระดับความเหมาะสมของดินในพื้นที่ชลประทาน การมีน้ำชลประทานตลอดปี ทำให้สามารถปลูกพืชได้มากขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณค่าของทรัพยากรดิน - ผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินเข้มข้นขึ้นจะส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปลูกพืชมากขึ้นในรอบปี ทำให้เกิดการสูญเสียธาตุอาหารเนื่องจากการดูดใช้ของพืชและการติดไปกับผลผลิตและเศษซากพืช 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ในการอนุรักษ์ดินในพื้นที่การเกษตรที่ลาดชัน เช่น การปลูกพืชแบบขั้นบันได เป็นต้น - ส่งเสริมให้ทำการเกษตรแบบยั่งยืนโดยกำหนดระบบการปลูกที่เหมาะสม การกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีการทางชีวภาพ ลดการสะสมและปนเปื้อนในดินและน้ำ - ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับเกษตรกรในการใช้สารเคมีในการปรับปรุงดิน 	

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<p>- การใช้ที่ดินเข้มข้นมากขึ้น โดยการปลูกพืชมาก ครั้งในรอบปี จะมีผลให้มีการใช้สารเคมีทาง การเกษตรเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเกิดการชะล้าง สารเคมีเหล่านั้นลงสู่แหล่งน้ำเป็นอันตรายต่อ มนุษย์และสัตว์ได้ และมีการสะสมของสารเคมี ในดิน</p> <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกในระดับ น้อย (+2)</p>		
1.7 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว ธรณีวิทยา	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u> <u>พื้นที่ห้วงงาน</u></p> <p>- ประกอบด้วยชั้นดินหนาประมาณ 1-2 เมตร ส่วนใหญ่เป็นกรวดขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ และชั้นบางๆ ของดินทรายแบ่งมีความหนาแน่น ในระดับแน่นมาก มีอัตราการรั่วซึมของน้ำอยู่ใน เกณฑ์สูงมาก.</p> <p>- ส่วนหินฐานรากเป็นหินตะกอนภูเขาไฟ เชื่อม ประสานดีปานกลางด้วยโครงสร้างของแร่ซิลิกา มีอัตราการรั่วซึมของน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ กึ่งที่บ้น้ำ</p>	---	---

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.7 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว (ต่อ) ธรณีวิทยา</p>	<p>พื้นที่อ่างเก็บน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะเป็นแอ่งค่อนข้างกว้าง ล้อมรอบด้วยเทือกเขาสูงชัน รองรับด้วยหินตะกอนจำพวกหินภูเขาไฟ - จากการสำรวจไม่พบบริเวณสันเขาที่เกิดเป็นช่วงเขาต่ำและลักษณะการพังทลายของลาดไหล่เขา <p>พื้นที่รับประโยชน์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะเป็นที่ราบ ประกอบด้วยตะกอนตะพักลำน้ำ และตะกอนที่ราบลุ่มน้ำ 		
<p>แผ่นดินไหว</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการอยู่บริเวณรอยเลื่อนเถิน ซึ่งเป็นรอยเลื่อนมีพลัง - จากแผนที่บริเวณเสี่ยงแผ่นดินไหวในประเทศไทยบริเวณพื้นที่โครงการเทียบความรุนแรงเท่ากับ VII เมอร์คัลลี - จากเหตุการณ์แผ่นดินไหวเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2557 พื้นที่โครงการได้รับผลกระทบรุนแรงเท่ากับ IV-V เมอร์คัลลี และผลการวิเคราะห์ค่าความเร่งพื้นดินสูงสุดสำหรับใช้ในการออกแบบเขื่อนตามมาตรฐาน ICOLD เท่ากับ 0.52 g. 	---	---

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.7 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว (ต่อ) แผ่นดินไหว</p>	<p>กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง ความมั่นคงของฐานรากเขื่อน - ชั้นดินที่หนาไม่เกิน 2 เมตร มีอัตราการรั่วซึมสูง - หินฐานรากเป็นหินตะกอนภูเขาไฟ สามารถรับน้ำหนักได้ดี เป็นชั้นหินที่มีการรั่วซึมต่ำสามารถกักเก็บน้ำได้ดี - วัสดุทางธรณีวิทยาที่กองทิ้งไว้ในพื้นที่ทิ้งวัสดุที่กำหนด ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพและอาจมีการชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับน้อย (-2)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง - ออกแบบตัวเขื่อนและอาคารประกอบตลอดจนสิ่งก่อสร้างต่างๆ เพื่อรับแรงไหวสะเทือนได้ขนาด 0.52 g. - ขุดเปิดร่องแกน (Cut off trench) ให้หน้าดินออกให้หมดจนถึงหน้าหินที่มีความแข็งแรงตั้งแต่ปานกลาง (medium hard) ขึ้นไป และมีอัตราการผุพังเล็กน้อย-ปานกลาง - ทำการปรับปรุงฐานรากด้วยการอัดฉีดน้ำปูนในชั้นหิน (grouting) ในหินฐานรากที่มีค่าการรั่วซึมค่อนข้างสูงจนให้ได้ค่าการรั่วซึมน้อยกว่า 5 Lugeon - ติดตั้งอุปกรณ์วัดความดันน้ำบริเวณฐานรากเขื่อนเพื่อตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำในอ่างเก็บน้ำ</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง - ตรวจสอบการก่อสร้างตามแผนการดำเนินงานและแบบก่อสร้างเขื่อน - ติดตามประสิทธิภาพการอัดฉีดน้ำปูน โดยทดสอบการรั่วซึม และติดตั้งเครื่องมือวัดระดับน้ำใต้ดินหรือแรงอัดบริเวณฐานราก</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.7 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว (ต่อ) แผ่นดินไหว</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีความลาดชัน 0-20 องศา และเป็นหินทรายเนื้อภูเขาไฟ และหินตะกอนภูเขาไฟที่มีความแข็งแรงต่อความลาดชันที่น้อยกว่า 30 องศา ดังนั้นความลาดชันของพื้นที่โครงการและปัจจัยด้านธรณีวิทยาไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม - ผลกระทบจากแผ่นดินไหวเนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่บริเวณรอยเลื่อนเถิน ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่มีพลัง <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับน้อยที่สุด (-1)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการรั่วซึมน้ำจากอ่างเก็บน้ำเป็นประจำตลอดเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการทรุดตัวของสันเขื่อนอย่างต่อเนื่อง - ดูแลความมั่นคงของห้วยงานและอาคารประกอบต่างๆ อย่างสม่ำเสมอจากเครื่องมือวัดแรงดันน้ำในตัวเขื่อน - แจกคู่มือ “ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว” ให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ห้วยงาน และฝึกซ้อมการปฏิบัติตามคู่มืออย่างน้อยปีละครั้ง 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบการทรุดตัวและรั่วซึมของเขื่อนเป็นประจำทุกเดือนหลังเริ่มกักเก็บน้ำตลอดช่วง 5 ปีแรก และอย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง ในช่วง 10 ปี อย่างต่อเนื่อง - ติดตามตรวจสอบการกัดเซาะพังทลายในพื้นที่โครงการบริเวณพื้นที่ลาดชันเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะช่วงน้ำหลาก - ติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินบริเวณฐานรากและท้ายเขื่อน โดยตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง
<p>1.8 การกัดเซาะ และการตกตะกอน</p>	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีพื้นที่ลุ่มน้ำ 7.9 ตร.กม. มีปริมาณตะกอนเฉลี่ย 1,862 ตัน/ปี (1,501 ลบ.ม./ปี) เทียบเป็นอัตราอัตราการกัดเซาะในพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 0.19 มม./ปี - การใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ 	<p style="text-align: center;">---</p>	<p style="text-align: center;">---</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.8 การกัดเซาะ และการตกตะกอน (ต่อ)</p>	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่ห้วงงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ห้วงงาน อาคารประกอบ และถนนเข้าห้วงงานอยู่ในบริเวณที่เป็นหุบเขา ซึ่งเป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน มีโอกาสในการพังทลายและชะล้างสูง - พื้นที่ห้วงงานมีพื้นที่เพียง 33 ไร่ อ่างเก็บน้ำ 67 ไร่ และถนน 3 ไร่ <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบในระดับน้อย</p> <p>(-2)</p> <p>พื้นที่ชลประทาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปรับ การขุดลอกหน้าดิน การถมและบดอัดดิน และการตัดเนินดิน กิจกรรมเหล่านี้จะดำเนินการในบริเวณที่ราบเป็นส่วนใหญ่ โอกาสในการพังทลายและชะล้างจึงค่อนข้างต่ำ <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับน้อยที่สุด (-1)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดงานขุดเปิดหน้าดินสำหรับการก่อสร้างเป็นช่วงสั้นๆ และหลีกเลี่ยงกิจกรรมการขุดเปิดหน้าดินและฐานรากในช่วงฤดูฝน - บริเวณที่ก่อสร้างแล้วเสร็จต้องรีบดำเนินการบดอัดดินให้เรียบร้อย พร้อมปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกหรือพืชตระกูลหญ้าท้องถิ่น ตามแนวระดับความลาดเทของพื้นที่ในบริเวณที่มีความลาดชัน ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - จัดสร้างคันป้องกันพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง (กองดิน หิน และทราย) พร้อมทั้งระบบระบายน้ำและบ่อดักตะกอน ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - จัดสร้างระบบระบายน้ำและบ่อดักตะกอน บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงาน - บำรุงรักษาคันป้องกันพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง และขุดลอกตะกอนจากระบบระบายน้ำและบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ - บริเวณที่มีการปรับแต่งสภาพพื้นที่ จะต้องมีมาตรการป้องกันการพังทลาย เช่น กำแพงกันดิน ปลูกพืชคลุมดิน เป็นต้น 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.8 การกัดเซาะ และการตกตะกอน (ต่อ)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการออกแบบอ่างเก็บน้ำ ได้กำหนดอายุการใช้งานของอ่างเก็บน้ำ 50 ปี ตะกอนจะตกสะสมในอ่างเก็บน้ำประมาณ 93,100 ตัน (75,100 ลบ.ม.) - สำหรับการไหลพรวนในพื้นที่ชลประทาน จะทำให้มีโอกาสนในการชะล้างดิน แต่เป็นที่ราบจึงอาจไม่มีผลต่อลำน้ำ <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับน้อยที่สุด (-1)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจบริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อการกัดเซาะและพังทลายอย่างสม่ำเสมอ - บำรุงรักษาอาคารสลายพลังน้ำอย่างสม่ำเสมอ ป้องกันการกัดเซาะทางด้านท้ายน้ำ - ส่งเสริมการปลูกป่าและฟื้นฟูสภาพป่าไม้บริเวณรอบอ่างเก็บน้ำ ป้องกันการกัดเซาะหน้าดินลงสู่อ่างเก็บน้ำ - สนับสนุนการบำรุงรักษาพื้นที่ป่าในพื้นที่ลุ่มน้ำ ป้องกันการบุกรุก และส่งเสริมการปลูกป่าเพิ่มเติม ป้องกันการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่จะทำให้เกิดการกัดเซาะในพื้นที่ลุ่มน้ำเพิ่มมากขึ้น - สนับสนุนการให้ความรู้แก่เกษตรกรในการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เพาะปลูก - ประสานกับกรมพัฒนาที่ดินและกลุ่มผู้ใช้น้ำในการวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรม - ประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อลดการเสื่อมโทรมของดินและการใช้น้ำชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ			
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <p>- ในช่วงฤดูแล้งน้ำในลำห้วยแม่เชียงรายแห้งจนไม่มีสัตว์น้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ โดยน้ำจะเริ่มแห้งจนขาดน้ำเป็นห้วงๆ ในช่วงปลายเดือนกุมภาพันธ์ และแห้งสนิทในช่วงเดือนเมษายน หากปีใดมีน้ำมากจะมีน้ำในลำห้วยแม่เชียงรายจนถึงสิ้นเดือนพฤษภาคม ในขณะที่ช่วงฤดูฝนจะมีน้ำหลากเป็นจำนวนมาก</p>	---	---
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- การขุดเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างถนน คันกันน้ำ และอาคารบังคับน้ำเมื่อฝนตกจะเกิดการชะล้างตะกอนดินสู่ลำห้วยแม่เชียงรายทำให้น้ำขุ่น ซึ่งก่อให้เกิดการขัดขวางการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืช ขัดขวางกระบวนการแลกเปลี่ยนอากาศของสัตว์น้ำที่หายใจด้วยเหงือก ทำให้ไซของสัตว์น้ำไม่สามารถออกเป็นตัวได้ และทำให้ประสิทธิภาพในการหาอาหารของสัตว์น้ำหลายชนิดลดลง</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะก่อสร้าง</p> <p>- ห้ามจับสัตว์น้ำในบริเวณก่อสร้างทั้งบริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำ และห้ามใช้เครื่องมือผิดกฎหมายทำการประมงบริเวณหัวงานและต้นน้ำ</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	<p>- การสร้างแคมป์ที่พักคนงาน ซึ่งอาจจะมีการนำขยะจากภายนอกเข้ามาในพื้นที่ทำให้เกิดการสะสมของขยะ และอาจมีการฝังกลบในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และถ้าขยะเหล่านั้นมีส่วนผสมของโลหะหนัก อาจก่อให้เกิดการสะสมของสารพิษในแหล่งน้ำ ซึ่งจะมีผลในระยะยาวต่อระบบนิเวศ</p> <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับน้อย (-2)</p>		
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- พื้นที่อ่างเก็บน้ำจะมีค่าดัชนีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในน้ำเพิ่มขึ้น โดยเปลี่ยนแปลงจากสังคมของสิ่งมีชีวิตเฉพาะในช่วงฤดูน้ำหลาก ไปเป็นสังคมของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่มีน้ำตลอดปี</p> <p>- โดยรอบอ่างเก็บน้ำจะมีกลุ่มของพืชน้ำในกลุ่มพืชชายน้ำเพิ่มจำนวนขึ้น จนเป็นที่อยู่อาศัยและเพาะพันธุ์ของปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ เช่น กุ้งฝอย หอยขม เป็นต้น</p> <p>- การเปลี่ยนสภาพของแหล่งน้ำเดิมที่เป็นร่องน้ำไหลให้เป็นอ่างเก็บน้ำ จะส่งผลกระทบต่อพืชที่เป็นพืชชายน้ำที่ชอบอาศัยในเขตน้ำไหล</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ควบคุมการทำประมงบริเวณต้นน้ำและเหนืออ่างเก็บน้ำ เพื่อให้เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำในอ่างเก็บน้ำและในลำน้ำ</p> <p>- ห้ามจับสัตว์น้ำโดยเครื่องมือและวิธีการประมงที่ผิดกฎหมาย</p> <p>- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการ</p> <p>- ร่วมมือกับอบต.ในการให้ความรู้กับนักเรียนนักศึกษา และประชาชน ในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)</p>	<p>เช่น ไคร้หน้า ซึ่งบางส่วนอาจจะหายไปเนื่องจากต้องจมอยู่ใต้น้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ เช่น กบ จะใช้พื้นที่อ่างเก็บน้ำเป็นแหล่งสืบพันธุ์และเลี้ยงดูตัวอ่อน ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านแหล่งอาหารต่อประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ - การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศแหล่งน้ำจากเดิมที่ไม่มีน้ำตลอดทั้งปี เป็นแหล่งน้ำที่มีน้ำตลอดทั้งปี จะก่อให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ คาดว่าสามารถสร้างผลผลิตของปลาไม่ต่ำกว่า 10 กิโลกรัมต่อไร่ - พื้นที่ด้านท้ายน้ำมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น และระยะเวลาที่มียาวนานขึ้นจะส่งผลให้สัตว์น้ำมีขนาดตัวที่ใหญ่ขึ้น ประชาชนสามารถจับสัตว์น้ำเพื่อเป็นอาหารได้เพิ่มมากขึ้น <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับปานกลาง (+3)</p>	<p>ร่วมมือกับอบต.ในการเสนอนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำในอ่างเก็บน้ำ เช่น การคัดเลือกพันธุ์ปลาปล่อยลงอ่างเก็บน้ำ กำหนดโควตาและพื้นที่จับปลา เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการเจริญเติบโตและการระบาดของวัชพืชน้ำในอ่างเก็บน้ำและในลำห้วย หากพบว่ามีการแพร่ระบาดให้กำจัดออก โดยใช้แรงคนและเครื่องจักร และไม่ควรรื้อสารเคมีในการกำจัดวัชพืช 	
<p>2.2 ทรัพยากรป่าไม้</p>	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่ไม่มีโครงการนั้น พื้นที่คงสภาพเป็นป่าไม้ ซึ่งเป็นป่าเต็งรังและป่าผสมผลัดใบในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่อาบ 	<p>---</p>	<p>---</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.2 ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)</p>	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้จำนวน 103 ไร่ ประกอบด้วย ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (โซน C) 67 ไร่ และป่าเพื่อเศรษฐกิจ (โซน E) 36 ไร่ ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่อาบ ไปเป็นพื้นที่ทำนกอ่างเก็บน้ำ และถนนเข้าโครงการ - การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เป็นอ่างเก็บน้ำทำให้ระบบนิเวศเดิมซึ่งเป็นป่าเต็งรังและป่าผสมผลัดใบถูกทำลายหรือหมดสภาพไป แต่จำนวนชนิดพันธุ์ยังคงเดิม ประกอบกับระบบนิเวศที่สูงสูญเสียไปนั้นเป็นเพียงพื้นที่ขนาดเล็กเมื่อเปรียบเทียบกับระบบนิเวศเดียวกันที่ยังคงเหลือ - สังคมป่าเต็งรังและป่าผสมผลัดใบในพื้นที่โครงการ ไม่มีพืชชนิดใดเป็นพืชที่หายาก (Rare species) หรืออยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทย พื้นที่โครงการล้วนเป็นพรรณไม้ที่แพร่กระจายทั่วไปในป่าเต็งรังและป่าผสมผลัดใบ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - รั้ววัดขอบเขตพื้นที่ป่าไม้พร้อมทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่ที่ต้องตัดไม้ - ควบคุมไม่ให้มีการตัดไม้นอกพื้นที่ที่ได้รับวัด - การตัดฟันและซักลากไม้ออกจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ควรดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการเก็บกักน้ำ - ต้นไม้ทุกต้นที่ตัดออกต้องซักลากออกจากพื้นที่โครงการให้หมด และนำไปใช้ประโยชน์ให้ถูกต้องตามชั้นคุณภาพของต้นไม้ - การตัดฟันและซักลากไม้ควรกระทำให้ถูกต้องตามหลักวิชาการป่าไม้ - ไม้พื้นล่างควรแบ่งเผาเป็นกองเล็กๆ และให้ระมัดระวังการลุกลามเข้าไปในป่าที่เหลืออยู่รอบโครงการ - มีมาตรการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในเส้นทางซักลากและไหลทางในช่วงฤดูฝน 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ร่วมกับกรมป่าไม้ติดตามการตัดไม้ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ตรวจสอบแผนการนำไม้ ออก และการเก็บริบสมเผาไม้พื้นล่าง อย่างน้อย สัปดาห์ละครั้ง) - ติดตามการลักลอบตัดไม้ และเก็บหาของป่าบริเวณรอบอ่างเก็บน้ำ - ติดตามตรวจสอบตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้างโครงการ 3 ปี ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.2 ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)</p>	<p>- การลักลอบตัดไม้เพื่อใช้ในการสร้างที่พักอาศัยชั่วคราวของคณงาน และการขุดหาหรือเก็บของป่าเพื่อยังชีพ ทางบริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องมีกฎระเบียบห้ามพนักงานและคณงานเข้าไปลักลอบตัดไม้และเก็บหาของป่าโดยเด็ดขาดและมีบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนอย่างเข้มงวด</p> <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับปานกลาง (-3)</p>	<p>- การซ้กลากไม้ควรใช้เส้นทางแนวถนนเดิมที่มีอยู่และซ้กลากด้วยช้างในพื้นที่ลาดชันสูง</p> <p>- การตัดไม้ควรใช้เลื่อยยนต์</p> <p>- ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เข้ามาช่วยดูแลการตัดไม้ออกจากพื้นที่ดำเนินการและป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่า</p> <p>- กรมป่าไม้ควรมีการจัดสร้างศูนย์รวบรวมพันธุ์ไม้ในบริเวณใกล้ห้วงาน เพื่อป้องกันการสูญเสยพันธุ์กรรมและสายพันธุ์ของไม้ โดยการขุดย้ายไม้ขนาดเล็กที่ต้องถูกน้ำท่วมมาปลูกไว้ในศูนย์รวบรวมพันธุ์ไม้</p> <p>- เก็บเมล็ดไม้ชนิดต่างๆ เพื่อนำไปเพาะปลูกตามโครงการการปลูกป่าของกรมป่าไม้เพื่ออนุรักษ์พันธุ์กรรมของไม้</p> <p>- จัดตั้งงบประมาณให้แก่กรมป่าไม้ดำเนินการปลูกป่าทดแทนจำนวน 210 ไร่</p>	

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.2 ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การที่ระดับน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำสูงขึ้นย่อมส่งผลกระทบต่อระดับน้ำใต้ดิน และระบบนิเวศของป่าเต็งรังและป่าผสมผลัดใบ โดยรอบอ่างเก็บน้ำ - ความชื้นสัมพัทธ์ในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อการเจริญเติบโตของสังคมป่าเต็งรังและป่าผสมผลัดใบโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำโดยเฉพาะ - ถนนเข้าห้วยงานสามารถใช้เป็นเส้นทางตรวจการของเจ้าหน้าที่ป่าไม้ เพื่อป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้และลักลอบตัดไม้ <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับน้อย (+2)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้แก่ประชาชนให้รู้คุณค่าของป่าไม้ และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าไม้ - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องมีมาตรการป้องกันการบุกรุกทำลายป่าไม้บริเวณโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ - ชักจูงเกษตรกรให้ใช้ระบบวนเกษตร หรือระบบสวนผสมแทนที่จะปลูกพืชชนิดเดียว - ปรับปรุงสภาพนิเวศบริเวณห้วยงาน ด้วยวิธีการปลูกป่าโดยใช้พรรณไม้ของป่าเต็งรังและป่าผสมผลัดใบในพื้นที่ใกล้เคียง - ควบคุมระดับน้ำหลังเขื่อนให้อยู่ในสภาพที่มีน้ำไหลตลอดปีเพื่อรักษาระบบนิเวศหลังเขื่อน - ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณอ่างเก็บน้ำเพื่อให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ - จัดตั้งงบประมาณให้แก่กรมป่าไม้ดำเนินการดูแลรักษาป่าที่ปลูกทดแทนอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 9 ปี 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจระบบนิเวศป่าไม้ และที่อยู่อาศัยบริเวณข้างเคียง และรูปแบบการทำกรเกษตรโดยดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ และภาคสนาม - เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศหน้าเขื่อนและหลังเขื่อน ทั้งก่อนและหลังการสร้างอ่างเก็บน้ำ - ติดตามการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวหรือกิจกรรมอื่นๆ - ตรวจสอบสภาพการฟื้นตัวของป่าจากมาตรการปลูกเสริม มาตรการลักลอบตัดไม้ และบุกรุกป่าเพื่อการเกษตร - ตรวจสอบการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณหัวไร่ปลายนาว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ หากไม่สำเร็จต้องดำเนินการแก้ไขด้วยมาตรการอื่นๆ - ติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 10 ปี ภายหลังก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัตว์ป่าที่สำรวจพบและจากการรวบรวมข้อมูล โดยการสอบถามบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2559 มีจำนวนทั้งหมด 95 ชนิดพันธุ์ ประกอบด้วยสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิดพันธุ์ สัตว์เลื้อยคลาน 23 ชนิดพันธุ์ นก 52 ชนิดพันธุ์ และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 10 ชนิดพันธุ์ โดยเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 60 ชนิดพันธุ์ เป็นสัตว์ป่าที่ใกล้ถูกคุกคามจำนวน 4 ชนิดพันธุ์ และเป็นสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 1 ชนิดพันธุ์ - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมประเภทค่อนข้างจำกัดแหล่งอาศัยและหากินในป่าที่พบมักอาศัยอยู่ทางด้านท้ายน้ำของพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและขึ้นไปทางต้นน้ำของลำห้วยแม่เชียงราย - สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกพบน้อย เพราะมีแหล่งน้ำในช่วงเวลาสั้นๆ เฉพาะบางช่วงเวลาเท่านั้น - สำหรับพื้นที่ชลประทาน ภูมิประเทศของพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบริมลำห้วย และที่ถัดขึ้นไปเป็นเนินเขา การใช้ประโยชน์ที่ดินจึงเป็นนาข้าวเป็นหลัก และเป็นที่ตั้งของชุมชน ด้วยเหตุนี้ 	---	---

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)</p>	<p>จึงเป็นแหล่งอาศัยและหากินของสัตว์ป่าประเภทค่อนข้างคุ้นเคยหรือทนทานต่อการถูกรบกวนจากกิจกรรมมนุษย์ หรือเป็นชนิดที่โยกย้ายหาแหล่งอาศัยและหากินที่มีสภาพนิเวศตามที่ต้องการที่เกิดขึ้นตามฤดูกาลและที่เกิดจากกิจกรรมมนุษย์</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัตว์ป่าทั้ง 95 ชนิดพันธุ์ ไม่มีชนิดพันธุ์ใดเป็นสิ่งมีชีวิตเฉพาะถิ่น (Endemic Species) ที่พบเฉพาะบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เชียงรายเท่านั้น - สามารถจำแนกสัตว์ป่าออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มที่อ่อนไหวกับการถูกรบกวนและทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศเป็นช่วงแคบ สัตว์ป่าประเภทนี้มีจำนวน 10 ชนิดพันธุ์ และ (2) กลุ่มที่ปรับตัวอาศัยในพื้นที่ที่ถูกเปลี่ยนแปลงสภาพเพียงเล็กน้อย-มากได้ดี และทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศเป็นช่วงกว้าง สัตว์ป่าประเภทนี้มีจำนวน 85 ชนิดพันธุ์ 		

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)</p>	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดเตรียมพื้นที่เพื่อก่อสร้างจะต้องมีการตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืช จะรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า แหล่งอาหารประเภทพืชและสัตว์ตามห่วงโซ่อาหารมีปริมาณลดลงหรือขาดแคลน รวมทั้งอาจปิดกั้นการเคลื่อนย้ายหากินของสัตว์ป่าบางชนิด - สัตว์ป่าที่มีพื้นฐานการดำรงชีวิตที่อาศัยและหากินในพื้นที่มีสภาพนิเวศหลากหลายลักษณะและทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศเป็นช่วงกว้างเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมของมนุษย์เข้าไปเกี่ยวข้อง หรือโยกย้ายแหล่งอาศัยและหากินในสภาพนิเวศตามที่ต้องการตลอดจนคุ้นเคยหรือทนทานต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ในพื้นที่ชุมชนและเกษตรกรรมได้ดีเมื่อมีกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ สภาพนิเวศของพื้นที่เปลี่ยนแปลงและการดำรงชีวิตจะถูกรบกวน แต่จะปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตัดฟันไม้หรือแผ้วถางเพื่อเตรียมพื้นที่ก่อสร้างให้ดำเนินการเฉพาะที่จำเป็น และน้อยที่สุด - การตัดฟันต้นไม้หรือแผ้วถางให้เริ่มต้นจากทางด้านนอกสุดของพื้นที่ห้วงงานเข้าไปยังพื้นที่ใช้ก่อสร้างเขื่อน และต่อไปยังพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ส่วนการเตรียมพื้นที่เป็นอ่างเก็บน้ำให้เริ่มต้นจากพื้นที่ทั้งสองฝั่งของลำห้วยแม่เชียงรายออกไปและต่อขึ้นไปบนภูเขาจนถึงแนวกันเขตพื้นที่อ่างเก็บน้ำ เพื่อบังคับให้สัตว์ป่าโยกย้ายออกจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำ - ระหว่างการเตรียมพื้นที่และตลอดเวลาก่อสร้างหากพบสัตว์ป่า ต้องให้สัตว์ป่าออกจากพื้นที่ไปอย่างปลอดภัย หรือช่วยเหลือสัตว์ป่า โดยการนำไปปล่อยในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง หรือประสานกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยพิทักษ์ป่าในพื้นที่ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สัตว์ป่าประเภทค่อนข้างจำกัดแหล่งอาศัยและหากินบริเวณที่เป็นกลุ่มไม้ธรรมชาติ ซึ่งเป็นชนิดที่ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศเป็นช่วงแคบ รวมทั้งอ่อนไหวกับการถูกรบกวน เมื่อมีกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ สัตว์ป่าประเภทนี้จะเคลื่อนย้ายออกไปหาพื้นที่อยู่อาศัย และ/หรือหากินแห่งใหม่ทดแทน แต่สัตว์ป่าเหล่านี้ไม่ได้มีแหล่งอาศัยหรือพื้นที่หากินจำเพาะเพื่อกิจกรรมอื่นในวงจรชีวิตอยู่บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ นอกจากความต้องการปัจจัยพื้นฐานซึ่งได้แก่ พื้นที่กลุ่มไม้กระจายและไม่มีปัจจัยที่รบกวนการดำรงชีวิต ดังนั้นสัตว์เหล่านี้จะเคลื่อนย้ายไปในบริเวณพื้นที่รอบข้างโครงการที่เป็นป่าต่อเนื่องที่มีสภาพใกล้เคียงกัน - สัตว์ป่าชนิดที่ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศเป็นช่วงกว้าง และคุ้นเคยหรือทนทานต่อการรบกวนแม้ว่าจะได้รับผลกระทบจากสภาพนิเวศของพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไปและถูกรบกวนการดำรงชีวิต แต่จะปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และอาศัย/หากินอยู่ได้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างเขื่อนหรือในพื้นที่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลไม่ให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่า หรือจับมาเป็นสัตว์เลี้ยงอย่างเข้มงวด - การตัดฟันต้นไม้หรือแผ้วถางพื้นที่สำหรับอ่างเก็บน้ำที่ทำให้พื้นที่มีสภาพโล่งเพื่อมิให้สัตว์ป่าใช้พุ่มไม้เป็นที่หลบซ่อนตัว และต้องเสร็จสิ้นก่อนหน้าการกักน้ำในอ่างเก็บน้ำเป็นระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้สัตว์ป่ามีเวลาเพียงพอในการโยกย้ายออกไป และเพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีสัตว์ป่าตกค้างในพื้นที่ - การตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืช ควรดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งเป็นเวลาที่อาหารและทรัพยากรที่จำเป็นต่อสัตว์ป่า อยู่ในภาวะขาดแคลน ทำให้สัตว์ป่าเคลื่อนย้ายไปอาศัยในพื้นที่ที่มีอาหารและทรัพยากรที่จำเป็น - ที่พักของแรงงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ ที่กองวัสดุก่อสร้าง สถานที่เก็บสำรองน้ำมันและสารเคมี และที่พักยานพาหนะและเครื่องมือ ต้องไม่อยู่ใกล้เคียงลำห้วย และต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะที่ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งที่เก็บสำรองน้ำมันกับสารเคมีอยู่ในสภาพที่ควบคุมได้ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรคและสารเคมีไปสู่สภาพแวดล้อม 	

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)	ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับ น้อย (-2)	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมไม่ให้กิจกรรมการก่อสร้างมีระดับความเข้มของเสียงเกิน 85 dB(A) และทำการก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลากลางวัน เพื่อมิให้เสียงและแสงไฟรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า - เมื่อการก่อสร้างใกล้แล้วเสร็จ พื้นที่ที่ไม่จำเป็นต้องใช้ให้ทำการปลูกพืชคลุมดินในบริเวณที่มีการเปิดหน้าดิน โดยใช้พรรณไม้ท้องถิ่นโตเร็วหรือชนิดพันธุ์ดั้งเดิมของพื้นที่ รวมทั้งชนิดพันธุ์พืชที่เป็นอาหารของสัตว์ป่าในพื้นที่ - ทราบ ดิน และหินที่เป็นส่วนเกินจากการก่อสร้าง ควรใช้ประโยชน์ให้หมดหรือให้มากที่สุด - พื้นที่สำหรับกองทราย ดิน และหินต้องคัดเลือกพื้นที่ซึ่งไม่ได้เป็นแหล่งอาศัย และ/หรือพื้นที่หากินจำเพาะของสัตว์ป่าชนิดใด - ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณขายน้ำริมลำห้วยในบริเวณก่อสร้าง ให้มีสภาพเปิดโล่งเพื่อมิให้สัตว์ป่าหลบซ่อนตัวและต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนทำการกักเก็บน้ำอย่างน้อย 1 ปี - ประสานกับกรมป่าไม้ ให้เข้ามาทำการสำรวจพื้นที่อ่างเก็บน้ำก่อนเริ่มกักเก็บน้ำ 	

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัตว์ป่าบางชนิดพันธุ์ที่ตกค้างอยู่ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำจมน้ำตาย โดยเฉพาะชนิดที่คุ้นเคยกับการถูกรบกวน หรือชนิดที่เคลื่อนที่ได้ช้า หรือชนิดที่ชอบอาศัยอยู่ในโพรง หรือชนิดที่ชอบซุกซ่อนตัว - อ่างเก็บน้ำทำให้เกิดแหล่งที่อยู่อาศัยแห่งใหม่ของสัตว์ป่า โดยเฉพาะชนิดที่มีพื้นฐานการดำรงชีวิตอาศัยในน้ำหรือแบบสะเทินน้ำสะเทินบกหรือชนิดที่มีพื้นที่หากินในแหล่งน้ำ - อ่างเก็บน้ำเปลี่ยนลำห้วยแม่เชียงรายจากเดิมที่เป็นระบบนิเวศน้ำไหลและมีกลุ่มไม้ริมฝั่งไปเป็นแหล่งน้ำกว้างของระบบนิเวศน้ำนิ่ง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่ต้องการระบบนิเวศน้ำไหลที่มีกลุ่มไม้ปกคลุมริมฝั่ง ต้องโยกย้ายหาที่อยู่ใหม่ - พื้นที่ข้างเคียงกับอ่างเก็บน้ำที่อยู่ต่อเนื่องกันมีสภาพนิเวศเดียวกันกับพื้นที่อ่างเก็บน้ำ สัตว์ป่าจะเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวกและรวดเร็ว และใช้เป็นแหล่งอาศัยและหากินโดยไม่ต้องปรับตัวมาก <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับน้อยที่สุด (+1)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเก็บกักน้ำในปีแรกต้องควบคุมให้ระดับน้ำท่วมพื้นที่เพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ เป็นระยะๆ เพื่อให้สัตว์ป่าที่ตกค้างอยู่ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำได้มีโอกาสเคลื่อนย้ายออกไปจากพื้นที่น้ำท่วมได้อย่างปลอดภัย - ขอความร่วมมือจากกรมป่าไม้เตรียมการช่วยเหลือและโยกย้ายสัตว์ออกจากพื้นที่น้ำท่วม - ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ประชาชน นักเรียน และนักศึกษาให้มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สัตว์ป่า 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การเกษตรและการเลี้ยงสัตว์	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพปัญหาทางการเกษตรในพื้นที่โครงการประสบปัญหา ได้แก่ ขาดแคลนน้ำทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ทำให้น้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอ ทำให้บางปีเพาะปลูกพืชไปแล้วไม่สามารถเก็บเกี่ยวได้ เนื่องจากพืชขาดน้ำในช่วงเจริญเติบโต - ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ทำให้ต้องใช้ปุ๋ยมาก และมีการกำจัดศัตรูพืชทำให้ต้นทุนสูง แต่ผลผลิตที่ได้รับมีปริมาณน้อย และมีราคาต่ำ ส่งผลให้เกษตรกรประสบภาวะขาดทุน - มีการใช้ปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืช ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนลงสู่ลำน้ำได้ - ประสิทธิภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 100 	---	---
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันเป็นพื้นที่เกษตรน้ำฝน การก่อสร้างของโครงการไม่มีผลกระทบต่อเกษตรและการเลี้ยงสัตว์ <p>ประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบ (0)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.1 การเกษตรและการเลี้ยงสัตว์ (ต่อ)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อ่างเก็บน้ำจะทำให้มีน้ำเพียงพอสำหรับการเพาะปลูกทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง ลดความเสี่ยงต่อการปลูกพืชแล้วไม่สามารถเก็บเกี่ยวได้ ทำให้มีพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มมากขึ้น ใช้ประโยชน์ที่ดินมีประสิทธิภาพมากขึ้น พื้นที่นาลุ่มสามารถปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ประสิทธิภาพการใช้ที่ดินในอนาคตมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 116 - เกษตรกรสามารถเลือกพืชเศรษฐกิจหรือพืชที่ทำเงินได้มากขึ้น หรือมีทางเลือกปลูกพืชมากกว่าเดิม - ความมั่นคงในเรื่องรายได้จากภาคเกษตรกรรมมากขึ้น เนื่องจากผลผลิตมีปริมาณมากขึ้น - มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรเข้มข้นขึ้น ส่งผลให้มีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีทางการเกษตรเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนสารเคมีลงในดินและแหล่งน้ำได้ <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับปานกลาง (+3)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้วยความร่วมมือกับกรมการข้าว กรมพัฒนาที่ดิน และกรมส่งเสริมการเกษตรให้คำแนะนำและจัดทำแปลงสาธิตการปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุ และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก การใช้วัสดุที่มีในฟาร์มทำปุ๋ยหมัก และปุ๋ยชีวภาพ - แนะนำเกษตรกรให้ใช้เทคโนโลยีที่สามารถทำได้ง่ายและปัจจัยการผลิตจากธรรมชาติเพื่อลดต้นทุนการผลิต เช่น การใช้สารสกัดจากสะเดาที่ไม่มีสารพิษตกค้างในการกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น - ร่วมมือกับกรมส่งเสริมการเกษตร และกลุ่มผู้ใช้น้ำจัดอบรมให้ความรู้ด้านการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ และการใช้น้ำเพื่อการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนให้ผู้แทนชุมชนและเกษตรกรมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ และแก้ไขปัญหาในด้านการเกษตรในพื้นที่

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การชลประทานและการระบายน้ำ	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในปัจจุบัน ฝ่ายตหน้าทั้ง 7 แห่ง มีตะกอนเต็มหน้าฝายและชำรุดทรุดโทรม ไม่สามารถใช้งานได้ ต้องมีการปรับปรุง-ซ่อมแซม - จากการตรวจสอบการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่ส่งน้ำ พบว่าเป็นพื้นที่การเกษตรประมาณ 730 ไร่ แต่เป็นพื้นที่เกษตรฤดูฝน ส่วนในฤดูแล้งไม่สามารถทำการเกษตรเนื่องจากปัญหาขาดแคลนน้ำ - มีปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค 	---	---
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากในพื้นที่โครงการ ฤดูแล้งจะไม่มีน้ำเลยหรือมีก็จะมีน้อยมาก ประกอบกับอาคารหัวงานไม่ใหญ่มากนัก ในฤดูแล้งจะสามารถก่อสร้างบนลำห้วยโดยไม่ต้องมีการผันน้ำและทำนบปิดล้อมพื้นที่ก่อสร้าง ปริมาณน้ำท่าเปลี่ยนแปลงน้อยมาก 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลผู้รับเหมาไม่ให้เศษวัสดุก่อสร้าง (หิน ดิน ทราย) ไหลลงสู่ลำน้ำกีดขวางการไหลของน้ำ - จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำและฝึกอบรมให้เข้ามามีส่วนร่วมในการวางระบบชลประทานและการจัดสรรน้ำ รวมทั้งการบำรุงรักษา 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพและฟื้นฟูพื้นที่ให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมให้มากที่สุด

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.2 การชลประทานและการระบายน้ำ (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงฤดูแล้งสามารถก่อสร้าง River Outlet และตัวเขื่อนสูงในระดับหนึ่ง ที่เพียงพอสำหรับระบายน้ำและเก็บกักน้ำส่วนเกิน ดังนั้นปริมาณน้ำท่าที่ไหลผ่านพื้นที่ก่อสร้างจึงมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก - พื้นที่ชลประทานมีเนื้อที่ 730 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตรฤดูฝนฝายและระบบส่งน้ำสามารถดำเนินการปรับปรุงในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งจะไม่กระทบต่อการไหลของน้ำในลำน้ำ <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับน้อยที่สุด (-1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการประชาสัมพันธ์แนวทางในการบริหารจัดการน้ำ พื้นที่การเกษตรในฤดูฝนและฤดูแล้ง และหลักเกณฑ์ในการหมุนเวียนพื้นที่ปลูกพืชฤดูแล้ง 	
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกษตรกรจะมีความมั่นคงในด้านทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร และสามารถขยายพื้นที่การเกษตรทั้งในฤดูฝน และฤดูแล้งรวมเป็นพื้นที่ทั้งสิ้น 730 ไร่ และ 120 ไร่ ตามลำดับ จากเดิมที่ทำการเกษตรได้เฉพาะในฤดูฝน - การมีน้ำให้กับการเกษตรเพิ่มขึ้นจะเป็นผลให้ผลผลิตมีปริมาณและคุณภาพเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่ม และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบคลองส่งน้ำและระบบระบายน้ำอย่างต่อเนื่อง - ก่อนฤดูการเพาะปลูกในฤดูฝนประชุมร่วมกับกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อวางแผนการเพาะปลูกและการจัดสรรน้ำ และแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น - ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบแนวทางการจัดสรรน้ำในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแผนปฏิบัติการระบบจัดการน้ำชลประทานอย่างสมดุล ทั้งด้านการเกษตร และอุปโภค-บริโภค - ส่งเสริมให้ผู้แทนชุมชนและเกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ เฝ้าระวังโรคและศัตรูพืช จัดประชุมกำหนดแผนการบริหารและจัดการน้ำเป็นประจำ รวมทั้งช่วยดูแลรักษาระบบชลประทานอย่างสม่ำเสมอ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การชลประทานและการระบายน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรมีลำดับความสำคัญต่ำกว่าการจัดสรรน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศลำนน้ำ และเพื่อการอุปโภค-บริโภค ดังนั้นการเพิ่มพื้นที่เกษตรฤดูแล้งไม่มีผลต่อการใช้น้ำในภาคอื่นๆ ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับปานกลาง (+3) 		
3.3 การใช้น้ำ	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการมีพื้นที่เกษตรประมาณ 730 ไร่ โดยเป็นพื้นที่เกษตรน้ำฝนสำหรับฤดูแล้งนั้นมีพื้นที่เกษตรน้อยมาก - ในปัจจุบันไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำสำหรับเป็นแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับการเกษตร - ชุมชนในพื้นที่โครงการประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคในฤดูแล้งอย่างต่อเนื่อง - น้ำท่าในฤดูแล้งในพื้นที่โครงการมีน้อยมาก หรือสามารถกล่าวได้ว่าน้ำในลำห้วยแห้งขอดในฤดูแล้ง ดังนั้นโดยธรรมชาติจึงไม่มีน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศในลำห้วย 	---	---

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ถูดูแล้งจะไม่มีน้ำเลยหรือมีก็น้อยมาก จึงสามารถก่อสร้างบนลำห้วยได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีทางผันน้ำและทำนบปิดล้อมพื้นที่ก่อสร้างสามารถก่อสร้าง River Outlet และตัวเขื่อนสูงในระดับหนึ่งเพียงพอสำหรับระบายน้ำและเก็บกักน้ำส่วนเกินในฤดูฝน แต่อาจมีความชุ่มและตะกอนจากกิจกรรมการก่อสร้างเกิดขึ้นชั่วคราวเฉพาะในช่วงฤดูฝนเท่านั้น</p> <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับน้อยที่สุด (-1)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ดำเนินการตามมาตรการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>- วางแผนการใช้น้ำสำหรับราษฎรทางด้านทำนน้ำเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>- จัดตั้งและฝึกอบรมกลุ่มผู้ใช้น้ำในการจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- จากเดิมที่ลำห้วยมีลักษณะแห้งขอดในฤดูแล้งจะมีน้ำไหลในลำห้วยตลอดปีไม่น้อยกว่า 0.008 ลบ.ม./วินาที หรือ 0.25 ล้าน ลบ.ม./ปี จะเป็นปัจจัยเอื้อสนับสนุนระบบนิเวศของลำห้วยให้สมบูรณ์มากขึ้น และเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่โครงการ</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ก่อนฤดูแล้งเพาะปลูกในฤดูฝน ประชุมร่วมกับกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อวางแผนการเพาะปลูกและการจัดสรรน้ำ รวมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>- ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบแนวทางการจัดสรรน้ำ</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลนาโป่ง จะมีน้ำอุปโภค-บริโภคอย่างยั่งยืนและไม่ขาดแคลน ซึ่งคาดว่าจะในอีก 20 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2577) จะมีประชากรประมาณ 6,151 คน เป็นความต้องการใช้น้ำประมาณ 9,200 ลบ.ม./เดือน หรือประมาณ 0.11 ล้าน ลบ.ม./ปี - เกษตรกรจะมีความมั่นคงในด้านทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร และสามารถขยายพื้นที่การเกษตรทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งรวมเป็นพื้นที่ 730 และ 120 ไร่ ตามลำดับ จะทำให้ผลผลิตมีปริมาณและคุณภาพเพิ่มขึ้น เกษตรกรมีรายได้ต่อครัวเรือนเพิ่ม คุณภาพชีวิตดีขึ้น และเพิ่มโอกาสทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือนให้มากยิ่งขึ้น <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับปานกลาง (+3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมกับกลุ่มผู้ใช้น้ำ ควบคุมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้เกษตรกรใช้น้ำอย่างประหยัด 	
3.4 สภาพน้ำท่วมและการบรรเทาน้ำท่วม	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของลำห้วยมีความลาดชันสูง ปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นรูปแบบน้ำหลากไม่ใช้น้ำท่วมขัง โดยภายใน 1-2 ชม. สภาพน้ำหลากก็จะกลับคืนสู่ปกติ 	---	---

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.4 สภาพน้ำท่วมและการบรรเทาน้ำท่วม (ต่อ)</p>	<p>สภาพอุทกภัยที่เกิดขึ้น ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายที่รุนแรง และเกิดในช่วงระยะเวลาที่สั้น อุทกภัยจึงไม่ใช่ปัญหาที่สำคัญของพื้นที่เมื่อเปรียบเทียบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค และการเกษตร</p>		
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- เนื่องจากในพื้นที่โครงการ ฤดูแล้งจะไม่มีน้ำเลย หรือมีก็จะมีน้อยมาก และอาคารห้วงงานไม่ใหญ่ สามารถก่อสร้าง River Outlet และตัวเขื่อนสูงในระดับหนึ่ง ซึ่งเพียงพอสำหรับระบายน้ำและกักเก็บน้ำส่วนเกินโดยไม่ต้องมีทางผันน้ำและทำนบปิดล้อมพื้นที่ก่อสร้าง และปริมาณน้ำท่าที่ไหลผ่านพื้นที่ก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก หากมีผลกระทบก็เป็นผลกระทบชั่วคราวที่เกิดขึ้นในระยะสั้น ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับน้อยที่สุด (-1)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ควบคุมดูแล มิให้เศษวัสดุก่อสร้างไหลลงสู่ลำน้ำธรรมชาติ</p> <p>- ผู้รับเหมาจัดเตรียมแผนงานผันน้ำและระบายน้ำหลาก ในกรณีน้ำหลากมีปริมาณมาก</p> <p>- จัดเตรียมแผนอพยพผู้ปฏิบัติงานและเครื่องจักรต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อในกรณีเกิดน้ำท่วม</p> <p>- ในฤดูน้ำหลากหาก river outlet และการกักเก็บน้ำส่วนเกินหน้าเขื่อนไม่เพียงพอสำหรับการระบายน้ำให้อพยพผู้ปฏิบัติงานและเครื่องจักรตามแผนอพยพ และปล่อยให้ น้ำไหลผ่านสันเขื่อน</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 สภาพน้ำท่วมและการบรรเทาน้ำท่วม (ต่อ)	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ อ่างเก็บน้ำสามารถลดยอดน้ำหลากได้เพียงเล็กน้อยเนื่องจากต้องจำกัดระดับ Flood Surchage ให้ต่ำกว่าทางหลวงหมายเลข 106 โดยที่คาบการเกิดซ้ำ 100 ปี ยอดน้ำหลากลดลงประมาณ 7.85% บริเวณ ณ จุดออกกลุ่มน้ำ และ 12% บริเวณพื้นที่โครงการ <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับน้อยที่สุด (+1)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ควรพร่องน้ำในอ่างเก็บน้ำเพื่อรองรับน้ำหลากเนื่องจากปัญหาการขาดแคลนน้ำเป็นปัญหาที่รุนแรงกว่าปัญหาอุทกภัยที่ปรกติจะท่วมในระยะเวลาสั้นๆ ระดับชั่วโมง - ประชาสัมพันธ์ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำให้ประชาชนทราบ - ตรวจสอบและบำรุงรักษาอาคารระบายน้ำล้นอย่างสม่ำเสมอ - ตรวจสอบระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำ เพื่อนำข้อมูลมาทำการปรับปรุงการดำเนินการ - ติดตามภาวะน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ท้ายน้ำ เพื่อนำข้อมูลที่ได้อามาหาความสัมพันธ์กับอัตราการไหลที่ผ่านอาคารระบายน้ำล้น เพื่อใช้ในการจัดสรรน้ำต่อไป 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบระดับน้ำสูงสุดในอ่างเก็บน้ำและปริมาณน้ำสูงสุดที่ปล่อยจากอ่างเก็บน้ำลงสู่พื้นที่ท้ายน้ำ - ติดตามสภาพน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่เชียงรายร่วมกับหน่วยงานส่วนท้องถิ่น - ทำการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำและสภาพน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี
3.5 การคมนาคมขนส่ง	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ถนนสายหลัก (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1) และถนนสายรอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 106) มีความสามารถรองรับการจราจรได้อย่างเพียงพอและมีความคล่องตัวในการจราจรสูง 	---	---

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.5 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรบนถนนสายหลักบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะ เป็นเส้นทางลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างของโครงการ จะทำให้มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น - พื้นที่ห้วงงานอยู่ห่างจากหมู่บ้านและเส้นทางขนส่งจะไม่ผ่านเข้าไปในหมู่บ้าน - การขนส่งวัสดุก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านฝุ่นละออง คิวน์ และอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับ น้อยที่สุด (-1)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการจราจรบริเวณถนนที่เชื่อมโยงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยใช้ป้ายจราจร และเครื่องหมายจราจรอย่างชัดเจน - กำหนดและควบคุมความเร็วการขับขี่ของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกและกำหนดให้รถบรรทุกทุกคันต้องมีผ้าใบคลุมกระบะอย่างมิดชิด และตรวจสอบสภาพของรถอย่างสม่ำเสมอ - ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างแสดงแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้มองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืนหรือในเวลากลางวันที่ทัศนวิสัยไม่ดี 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้เส้นทางที่เข้าถึงบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำรวมทั้งการลำเลียงผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มสูงขึ้น ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นยังอยู่ในขีดความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรของถนน <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับ น้อยที่สุด (-1)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นร่วมกับหน่วยงานรับผิดชอบด้านการทาง ตรวจสอบและบำรุงรักษาเส้นทางเข้าพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอำเภอเถิน จังหวัดลำปาง ในช่วงปี 2555-2557 มีเกษตรกรจำนวน 2,226 – 2,263 ราย มีพื้นที่รวม 994.06 – 996.47 ไร่ และผลผลิตรวมอยู่ในช่วง 187 – 199 ตันต่อปี สัตว์น้ำที่เลี้ยงส่วนใหญ่ ไ้ ตั้ แ่ กั ปลาชนิด ปลาดุก เป็นต้น - ส่วนใหญ่จะมีการทำประมงในช่วงสั้นๆ ระหว่างปลายฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน และสัตว์น้ำที่จับได้จะนำมาบริโภคในครัวเรือนไม่ใช่เพื่อขายเป็นอาชีพ 	---	---
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงในบริเวณต้นน้ำ และลดลงในบริเวณท้ายน้ำ เนื่องจากน้ำมีความขุ่นสูงในฤดูน้ำหลาก และมีการทำการประมงในช่วงสั้นๆ ระหว่างปลายฤดูแล้งถึงต้นฤดูฝน - ความขุ่นของน้ำที่สูงขึ้นจากตะกอนดินที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างอาจเกิดผลกระทบต่อลูกปลาวัยอ่อน <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบน้อยที่สุด (-1)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามมาตรการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.6 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ต่อ)	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่อ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำสูงสุด 67 ไร่ เป็นผลดีต่อการประมง ที่จะมีแหล่งน้ำเพิ่มขึ้นและมีน้ำตลอดทั้งปี ซึ่งจะเป็นที่อยู่อาศัยและสืบพันธุ์ของสัตว์น้ำ โดยเฉพาะปลา - อ่างเก็บน้ำเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำและจะให้ผลผลิตที่สูงขึ้นถ้ามีการปล่อยพันธุ์ปลา โดยเฉพาะปลาพันธุ์ท้องถิ่น และควบคุมการทำประมงอย่างถูกกฎหมาย <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับน้อย (+2)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามทำการประมงบริเวณต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ เพื่อให้เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ - สำหรับแหล่งน้ำด้านท้ายน้ำ และ/หรือพื้นที่ชลประทานให้ป้องกันการจับสัตว์น้ำโดยการใช้เครื่องมือและวิธีการประมงที่ผิดกฎหมาย - การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำลงสู่อ่างเก็บน้ำ เพื่อเพิ่มผลผลิตของสัตว์น้ำ ให้เลือกพันธุ์ปลาท้องถิ่น สำหรับการปล่อยพันธุ์ปลาต่างถิ่นควรปรึกษากับสำนักงานประมงอำเภอ/จังหวัด ก่อนดำเนินการเพื่อป้องกันผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของแหล่งน้ำ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ มีเนื้อที่ประมาณ 67 และ 1,492 ไร่ ตามลำดับ - พื้นที่อ่างเก็บน้ำ 67 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นป่าไม้ - พื้นที่รับประโยชน์ 1,492 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม 730 ไร่, พื้นที่ป่าไม้ 535 ไร่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 111 ไร่ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 116 ไร่ 	---	---

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<p>3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)</p>	<p>- กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการพื้นที่เกษตรจะยังคงมีระบบปลูกพืชในระบบเกษตรน้ำฝนในทีลุ่มมีการปลูกข้าวที่มีความเสี่ยงต่อฝนทิ้งช่วงและผลผลิตเสียหาย สำหรับการปลูกพืชฤดูแล้งไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากน้ำไม่เพียงพอ</p>		
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- สูญเสียการใช้ประโยชน์ที่ดินจากป่าไม้ไปเป็นพื้นที่ห้วงาน 33 ไร่ พื้นที่อ่างเก็บน้ำ 67 ไร่ และถนน 3 ไร่ รวม 103 ไร่ อย่างถาวร ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (-2)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- วางแผนรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยใช้พื้นที่น้อยที่สุด</p> <p>- ในการก่อสร้างที่ต้องมีการขุดดินควรใช้ขนาดพื้นที่ให้น้อยที่สุดเพื่อลดการสูญเสียที่ดิน</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างในพื้นที่ห้วงานและพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ โดยปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิม ทุก 3 เดือน</p>
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- หลังจากมีโครงการแล้ว จะมีการใช้ที่ดินเต็มศักยภาพ เกษตรกรสามารถใช้พื้นที่การเกษตรได้ตลอดปี มีระบบการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสมกับคุณสมบัติดินและสอดคล้องกับการตลาด</p> <p>- โดยปกติการปลูกข้าวในช่วงฤดูฝนบางพื้นที่จะได้รับความเสียหายจากอุทกภัย แต่ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากอุทกภัยจะมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากมีระบบควบคุมการระบายน้ำที่ดีขึ้น</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ร่วมมือกับกรมส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานด้านการเกษตรในท้องถิ่นชี้แนะให้เกษตรกรเพาะปลูกพืชหรือคัดเลือกระบบปลูกพืชตามที่เสนอไว้ในแผน</p> <p>- จัดสรรน้ำให้เหมาะสมกับสภาพการผลิตพืชในระบบชลประทาน</p> <p>- ให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการบริหารการใช้น้ำ</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หลังฤดูการทำนา เกษตรกรสามารถเลือกปลูกพืชอายุสั้นที่สอดคล้องกับชนิดดิน สภาพแรงงาน และความถนัด ลดการโยกย้ายแรงงานในท้องถิ่นไปสู่แหล่งอื่น - มีน้ำใช้เพื่อการเกษตรเพียงพอตลอดทั้งปี ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น สามารถทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี ทำให้รายได้และความเป็นอยู่ของราษฎรดีขึ้น <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง (+3)</p>		
3.8 แหล่งแร่/เหมืองแร่	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีการทำเหมืองแร่ในบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบัน และไม่มีแนวโน้มที่จะมีการขอใช้พื้นที่เพื่อการทำเหมืองแร่ 	---	---
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบ (0) 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบ (0) 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 แหล่งวัสดุก่อสร้าง	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นดินในบริเวณพื้นที่ห้วงงานและอ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่เป็นกรวดขนาดเล็ก-ใหญ่ และดินทราย แบ่งกลุ่ม silty gravel และ silty sand มีความหนา 1-2 ม. ส่วนหินฐานรากเป็นหินตะกอนภูเขาไฟ - ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (รัศมี 20-115 กม.) มีโรงไม้หินเอกชน 3 แห่ง ในรัศมี 85-123 กม. มีท่าทรายเอกชน 3 แห่ง 		
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดินสำหรับองค์ประกอบของ random zone บางส่วนจะได้จากบ่อยืมดินบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ส่วนที่เหลือจะหาเพิ่มเติมจากนอกระยะอ่างเก็บน้ำ เช่น บ่อยืมดินเอกชน หรือจัดซื้อที่ดินเพื่อเปิดเป็นบ่อยืมดิน - ในส่วนของดินทับน้ำ หิน และทราย จะต้องหาจากแหล่งวัสดุเอกชนนอกพื้นที่โครงการ ประเมินได้ว่าไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม (0) 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งหินและทราย เป็นแหล่งวัสดุเอกชนที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน - ดินจากบ่อยืมดินบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำไม่พอ ต้องหาดินเพิ่มเติม เนื่องจากบริเวณข้างเคียงพื้นที่ห้วงงานและอ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่ป่าไม้ จึงพิจารณานำดินจากนอกพื้นที่โครงการ เช่น บ่อยืมดินเอกชน หรือจัดซื้อที่ดินเพื่อเปิดเป็นบ่อยืมดิน เพื่อลดการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 แหล่งวัสดุก่อสร้าง (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ (0)	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการ
3.10 การอุตสาหกรรม	กรณีไม่มีโครงการ - อุตสาหกรรมในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรม การเกษตรขนาดเล็ก เช่น โรงสีข้าว เป็นต้น - ปัญหาการขาดแคลนน้ำส่งผลให้ผลผลิตทางการ เกษตรมีน้อยไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดการ ขยายตัวของอุตสาหกรรม	---	---
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีผลกระทบ (0)	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการ	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการ
	2) ระยะดำเนินการ - การเกษตรที่เข้มข้นขึ้นและได้ผลผลิตที่สูงขึ้น ทำให้วัตถุดิบของโรงงานมีความแน่นอน ซึ่งเป็น ผลดีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรในพื้นที่ โครงการ - การพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรจะเป็นการ สร้างงานและรายได้ในท้องถิ่น ลดการอพยพ ย้ายถิ่นฐานของแรงงาน	2) ระยะดำเนินการ - ดูแลและควบคุมมิให้โรงงานอุตสาหกรรมที่ อาจจะเกิดขึ้น ปล่อยมลพิษต่างๆ ออกสู่ สิ่งแวดล้อมโดยตรง - จัดตั้งองค์กรเพื่อสนับสนุนการพัฒนา อุตสาหกรรมเกษตร โดยมีหน่วยงาน ดำเนินการรับผิดชอบด้านอุตสาหกรรมให้ความ ช่วยเหลือและสนับสนุนในด้านต่างๆ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.10 การอุตสาหกรรม (ต่อ)	<p>- การพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรก่อให้เกิดผลดีต่อเกษตรกรในพื้นที่โครงการ เป็นการสนับสนุนตลาดของผลผลิตทางการเกษตร การขยายผลผลิตให้แก่โรงงานโดยตรง ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง</p> <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับน้อยที่สุด (+1)</p>		
3.11 การจัดการลุ่มน้ำ	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u></p> <p>- พื้นที่ห้วยงาน อ่างเก็บน้ำ และถนน เนื้อที่รวม 103 ไร่ มีพื้นที่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3 จำนวน 47.64 ไร่ (46.22%) และชั้นที่ 4 จำนวน 55.44 ไร่ (53.78%)</p> <p>- พื้นที่รับประโยชน์ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 1,492.2 ไร่ อยู่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3, 4 และ 5 เนื้อที่ 0.3, 150.7 และ 1,341.2 ไร่ ตามลำดับ</p>		

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.11 การจัดการลุ่มน้ำ (ต่อ)	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างบริเวณหัวงานเขื่อน อ่างเก็บน้ำและถนน จะเปลี่ยนสภาพสิ่งปกคลุมดินจากพื้นที่ป่าเต็งรัง ไปเป็นพื้นที่สิ่งปลูกสร้าง พื้นที่น้ำและถนน เป็นการรบกวนดินและก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มมากขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำ - บริเวณพื้นที่รับประโยชน์ที่จะมีการก่อสร้างระบบส่งน้ำ จะมีการขุดและเปิดหน้าดินค่อนข้างน้อย <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (-2)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำมาใช้เพื่อลดผลกระทบจากการเปิดพื้นที่ และป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน - ตัดต้นไม้ออกจากพื้นที่เฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น - การก่อสร้างควรใช้พื้นที่ให้น้อยที่สุด โดยเปิดพื้นที่เท่าที่จำเป็น และภายหลังการใช้พื้นที่แล้วควรทำการปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดินทันที 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อ่างเก็บน้ำช่วยควบคุมการไหลของน้ำทางด้านท้ายน้ำให้สม่ำเสมอและสอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำในช่วงเวลาต่างๆ ได้มากขึ้น <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกในระดับน้อย (+2)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ร่วมมือกับกรมป่าไม้ในการปลูกป่า (210 ไร่) ทดแทนป่าที่สูญเสียไปจากการก่อสร้างโครงการ (103 ไร่) 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u></p> <p>- ประชาชนตั้งถิ่นฐานอยู่ในพื้นที่มานาน ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ปัญหาในการประกอบอาชีพในปัจจุบันประกอบด้วย ไม่มีน้ำเพาะปลูกในฤดูแล้ง ราคผลผลิตตกต่ำ และขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภค</p>	---	---
	<p><u>กรณีมีโครงการ</u></p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- การก่อสร้างก่อให้เกิดการจ้างงาน</p> <p>- มีการจ้างแรงงานข้างนอกเข้ามาทำงาน เกิดความต้องการสินค้า/บริการ มีกระแสเงินหมุนเวียนมากขึ้น</p> <p>- แรงงานภายนอกเข้ามาทำงาน อาจเกิดปัญหาด้านสังคมภายในชุมชนได้</p> <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับ น้อย (+2)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ก่อนการก่อสร้างให้จัดประชุมชี้แจงให้ประชาชนผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบอย่างชัดเจนถึงปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดปัญหา</p> <p>- ในการจ้างงานให้พิจารณาจ้างคนในพื้นที่ก่อนคนต่างถิ่น</p> <p>- กวดขันผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่เสนอไว้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้อาจตั้งคณะกรรมการร่วมกำกับดูแลและแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>- เตรียมจัดหาสาธารณูปโภคให้เพียงพอในระยะก่อสร้าง</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร และน้ำอุปโภค-บริโภค - ราษฎรจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ เพื่อบริหารจัดการน้ำร่วมกับกรมชลประทานให้มีประสิทธิภาพ <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับปานกลาง (+3)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมและช่วยเหลือเกษตรกรในด้าน การตลาดให้ความรู้ และพัฒนาการเกษตรในรูปแบบต่างๆที่เหมาะสม - ประชาสัมพันธ์โครงการ และส่งเสริมให้กลุ่มผู้ใช้น้ำและประชาชนในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ เพื่อสร้างความสามัคคี และลดความขัดแย้งในพื้นที่ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ
4.2 การขุดเขยที่ดินและทรัพย์สิน - พื้นที่อ่างเก็บน้ำและห้วงงานเขื่อน	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่อ่างเก็บน้ำ 67 ไร่ มีที่ดินของประชาชน 1 แปลง เนื้อที่ 5-2-30 ไร่ มีเอกสารสิทธิ์เป็น น.ส. 3 ก. เลขที่ 3365 แต่ไม่มีการเข้าไปใช้ประโยชน์ และมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ - พื้นที่ห้วงงาน 33 ไร่ มีที่ดินของประชาชน 1 แปลง เนื้อที่ 2-1-16 ไร่ (2.29 ไร่) มีเอกสารสิทธิ์เป็นโฉนดที่ดิน เลขที่ 45619 ที่ดินแปลงดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ห้วงงาน 1.64 ไร่ (72% ของแปลงที่ดิน) แต่ไม่มีการเข้าไปใช้ประโยชน์ และมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ 	---	---

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การขุดเขยที่ดินและทรัพย์สิน (ต่อ)	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อนการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการเป็นที่ต้องการเป็นอย่างมากของประชาชนในเขตตำบลนาโป่ง อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง เพื่อบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภค และน้ำเพื่อการเกษตร - กลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตตำบลนาโป่งได้รวบรวมเงินและประสานกับทางเจ้าของที่ดินเพื่อจ่ายค่าชดเชย ซึ่งเจ้าของที่ดินได้ยินยอมเนื่องจากเห็นต่อประโยชน์ส่วนรวม <p>ไม่มีผลกระทบ (0)</p>	<p>1) ระยะก่อนการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ 	<p>1) ระยะก่อนการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ
	<p>2) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบ (0) 	<p>2) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ 	<p>2) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ
	<p>3) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบ (0) 	<p>3) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ 	<p>3) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ
4.3 การสาธารณสุข	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากสถิติชีพของตำบลนาโป่งในปี 2558 พบว่าอัตราการเกิดต่ำกว่าอัตราการตาย - จากการสุ่มตรวจการติดเชื้อหนองพยาธิในปลาและหอยซึ่งเป็นพาหะ พบพยาธิตัวกลมในปลาบู๋ทราย และพยาธิใบไม้ระยะสปอร์โรซิสในหอยเขมือ 	---	---

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้มีพฤติกรรมในการบริโภคอาหารสุกๆ ดิบๆ เป็นประจำ จึงไม่พบข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดเชื้อและปรสิตจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และไม่พบการติดเชื้อหนองพยาธิในอุจจาระที่ได้มีการสุ่มตรวจ - การป่วยด้วยโรคที่มีุงเป็นพาหะ พบว่ามีการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกในช่วงเดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน - การสุ่มตรวจเลือดของประชาชนและเกษตรกรในพื้นที่โครงการ พบว่าทั้งประชาชนและเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในภาวะปกติ มีบางส่วนอยู่ในภาวะเสี่ยงจากการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตที่ใช้ในการทำการเกษตร - เด็กก่อนวัยเรียน เด็กวัยเรียน และประชากรที่มีอายุมากกว่า 15 ปี ส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติและสมส่วน - ประชากรส่วนใหญ่ใช้น้ำจากระบบประปาภูเขาและบ่อน้ำตื้น น้ำดื่มใช้น้ำบรรจุถังที่มีบริการขายในพื้นที่และน้ำฝนที่เก็บกักไว้ พบการปนเปื้อนพิคโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำประปาภูเขา 		

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำใช้สำหรับการเกษตรจะใช้น้ำฝนและน้ำจากการเก็บกักของฝายต่างๆ - การกำจัดขยะมูลฝอยมีทั้งการเผาด้วยตนเอง เก็บรวบรวมใส่ถังขยะ และรถเก็บขนขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลมาเก็บไปกำจัด และมีการใช้ส้วมทุกครัวเรือน - ประชาชนในพื้นที่จะใช้บริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบลและโรงพยาบาลเถิน โดยส่วนใหญ่ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า 		
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเปิดหน้าดินและกิจกรรมก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ และการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ - การขนส่งวัสดุก่อสร้างที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ อาจเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุกับผู้ใช้ทางในเส้นทางขนส่ง. - การก่อสร้างโครงการอาจมีการใช้แรงงานต่างถิ่น/ต่างดาว อาจนำโรคติดต่อเข้ามาระบาดในชุมชน 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศ - ดำเนินการก่อสร้างเฉพาะกลางวัน และหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มีเสียงดัง และสิ้นสະเทือน หลังเวลา 18.00 น. - ติดตั้งป้ายจราจร และอุปกรณ์ส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอและทั่วถึง - ควรพิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่น เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อต่างถิ่น และลดผลกระทบจากการขัดแย้งกับประชาชนในพื้นที่ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้าง หากไม่มีการจัดเก็บและกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลจะก่อให้เกิดเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคและเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ซึ่งอาจเป็นการเพิ่มโอกาสในการเกิดโรคติดต่อทางน้ำและอาหารทั้งกับคนงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่โดยเฉพาะโรคอุจจาระร่วง และโรคตาแดง - การจัดการน้ำเสียที่ไม่เหมาะสมอาจจะก่อให้เกิดโรคติดต่อทางน้ำและอาหารได้ โดยเฉพาะโรคอุจจาระร่วง รวมทั้งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงรำคาญ ซึ่งเป็นพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบ งานก่อสร้างที่มีการทำงานที่ใช้แรงมากต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน การทำงานด้วยท่าที่ไม่ถูกต้องตามหลักเออร์گونอมิกส์ (ergonomics) การใช้เครื่องจักร/เครื่องมือก่อสร้างที่ไม่ถูกวิธี รวมทั้งไม่ใช้/หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ไม่เหมาะสมกับการทำงาน จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บ เมื่อยล้า รวมทั้งเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบระดับน้อย (-2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพของคนงานก่อนรับเข้าทำงาน - จัดเตรียมที่พักคนงานอย่างถูกสุขลักษณะ สร้างห้องน้ำ/ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง และมีระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในบ้านพักคนงาน - จัดอบรมและให้ความรู้ด้านพฤติกรรมเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อและการแพร่ระบาดของโรคที่ติดต่อทางน้ำและอาหารและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ - ผู้รับเหมาร่วมกับอบต. วางระบบรักษาความปลอดภัยและความสงบของหน่วยงาน - ผู้รับเหมาต้องควบคุมความปลอดภัยของคนงาน และหากเกิดเหตุต้องรายงานให้กรมชลประทานรับทราบ - ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างโครงการทั้งก่อนและระยะก่อสร้างให้ชุมชนรับทราบเป็นระยะๆ ตลอดเวลาก่อสร้าง - บริเวณที่พักคนงานและสำนักงานก่อสร้าง จัดเตรียมถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดให้เพียงพอ และกำจัดให้ถูกหลักสุขาภิบาล 	

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามทิ้งขยะและของเสียใดๆ ลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด - ประสานให้อบต.มารับขยะของโครงการไปกำจัดเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ - ผู้รับเหมาประสานกับหน่วยงานด้านสุขภาพในท้องถิ่น จัดให้มีการอบรมและให้ความรู้ทางด้านสุขอนามัยกับคนงานก่อสร้าง - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย เข็มขัดและสายรัดนิรภัย เป็นต้น ให้กับคนงาน - จัดเตรียมเครื่องมือทุ่นแรงให้เหมาะสมกับการทำงานและเพียงพอต่อคนงาน เพื่อลดโอกาสเกิดการเจ็บป่วยจากลักษณะการทำงาน - ตรวจสอบอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในการทำงานให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน - จัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่ เพื่อให้บริการตรวจรักษาเบื้องต้นแก่ผู้ป่วย - จัดเตรียมยาและอุปกรณ์สนับสนุนให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถรองรับการให้บริการทางการแพทย์ของคนงานก่อสร้าง 	

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาควบคุมดูแลให้เจ้าหน้าที่และคนงาน รมั้ตระวังการเกิดอุบัติเหตุ - ผู้รับเหมาจัดให้มีการให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงานแก่คนงาน พร้อมควบคุมดูแลการปฏิบัติงานโดยผู้ควบคุม งานอย่างใกล้ชิด - ผู้รับเหมาประสานกับหน่วยงานด้านสุขภาพใน ท้องถิ่น เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น เพื่อให้ความรู้ด้านสุขศึกษา สุขอนามัย ส่วนบุคคล และการดูแลป้องกันอันตรายส่วน บุคคลแก่คนงานก่อสร้าง - ประสานกับ อบต. และ/หรือหน่วยงานประมง ในพื้นที่เรื่องการปล่อยปลาในแหล่งน้ำและ ส่งเสริมการเลี้ยงปลา เพื่อเพิ่มแหล่งอาหาร โปroteinและเพิ่มรายได้ - ประสานกับหน่วยงานเกษตรในการส่งเสริมการ ปลูกพืชผักสวนครัว การทำนา ทำสวน และ ทำไร่ ที่ให้ผลผลิตเพื่อการบริโภคอย่างเพียงพอ 	

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีแหล่งน้ำเพิ่มขึ้นจะทำให้เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรเพิ่มขึ้น ทำให้สภาพเศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น อัตราการว่างงานและการลักขโมยลดลงเป็นผลให้ประชาชนในพื้นที่มีสุขภาพจิตดีขึ้น - ประชาชนมีน้ำใช้เพิ่มขึ้นจะช่วยลดอัตราการเกิดโรคอันเนื่องมาจากการขาดแคลนน้ำเพื่อทำความสะอาดหรือชำระล้างในชีวิตประจำวันทำให้สุขภาพของคนในชุมชนดีขึ้น - การมีแหล่งน้ำจะก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำจำพวกปลาและหอยซึ่งเป็นพาหะนำโรคพยาธิ รวมทั้งเพิ่มแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ซึ่งจะเพิ่มโอกาสในการระบาดของโรคติดต่อ และปรสิตโรคไข้เลือดออก และโรคไข้สมองอักเสบ - การมีพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้น จะเพิ่มโอกาสในการสัมผัสสารเคมีทางการเกษตรทั้งกับเกษตรกร และประชาชนผู้บริโภคพืชผักที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตร 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำและส่งเสริมให้เกษตรกรใช้สารเคมีที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ รวมทั้งการใช้ปุ๋ยและสารเคมีการเกษตรที่ถูกต้องเหมาะสม - ประสานกับอบต. และ/หรือหน่วยงานประมงในพื้นที่เรื่องการปล่อยปลาในแหล่งน้ำและส่งเสริมการเลี้ยงปลา เพื่อเพิ่มแหล่งอาหารโปรตีนและเพิ่มรายได้ - ประสานกับหน่วยงานเกษตรในการส่งเสริมการปลูกพืชผักสวนครัว การทำนา ทำสวน และทำไร่ที่ให้ผลผลิตเพื่อการบริโภคอย่างเพียงพอ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการ

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงทราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>- มีแหล่งอาหารตามธรรมชาติทั้งในแหล่งน้ำซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำต่างๆ เช่น กุ้ง ปลา และหอย ที่เป็นแหล่งอาหารที่ให้สารโปรตีน และแหล่งอาหารที่เป็นพืชผัก และผลไม้ ซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่ให้วิตามินและเกลือแร่ ซึ่งจะส่งเสริมให้ภาวะทางโภชนาการและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ดียิ่งขึ้น</p> <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับน้อย (+2)</p>		
4.4 โบราณคดีและประวัติศาสตร์	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u></p> <p>- บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีที่เป็นโบราณวัตถุใดๆ ทั้งสมัยก่อนประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์</p> <p>- บริเวณพื้นที่รับประโยชน์พบวัด 3 แห่ง คือ วัดสันป่าหนาด วัดปากกอง และวัดนาโป่งเหนือ</p>	---	---
	<p><u>กรณีมีโครงการ</u></p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีผลกระทบ (0)</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- หากพบหลักฐานทางโบราณคดีระหว่างการก่อสร้าง ให้ระงับการดำเนินกิจกรรมใดๆ และประสานให้เจ้าหน้าที่สำนักศิลปากรที่ 7 (น่าน) ตรวจสอบและประเมินความสำคัญ เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 โบราณคดีและประวัติศาสตร์ (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ ไม่มีผลกระทบ (0)	2) ระยะดำเนินการ ไม่มีมาตรการ	2) ระยะดำเนินการ ไม่มีมาตรการ
4.5 คุณค่าการพักผ่อนหย่อนใจและการ ท่องเที่ยว	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <p>- ปัจจุบันไม่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยว</p> <p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- การก่อสร้างมีผลกระทบต่อสภาพธรรมชาติและทัศนียภาพของพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงแต่อย่างไรก็ตามพื้นที่ดังกล่าวได้รับความสนใจน้อย</p> <p>ประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบ (0)</p>	<p>---</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ควบคุมและกำหนดระเบียบวินัยในการก่อสร้างไม่ให้ทำลายสภาพธรรมชาติในส่วนที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>---</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- อ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่ธรรมชาติซึ่งช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ทางนิเวศวิทยาแก่พื้นที่โดยรอบเป็นจุดดึงดูดใจนักท่องเที่ยวที่สนใจศึกษาธรรมชาติ</p> <p>- สามารถเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกับอ่างแม่อาบซึ่งอยู่ห่างประมาณ 1 กิโลเมตร แต่อ่างแม่เชียงรายมีขนาดเล็ก คาดว่าไม่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้มากนัก</p> <p>ประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางบวกระดับน้อยที่สุด (+1)</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- อ่างเก็บน้ำและอาคารประกอบจะส่งผลให้ภูมิทัศน์ของพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งควรมีการปลูกพืชคลุมดินหรือต้นไม้บริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำเพื่อให้สวยงามร่มรื่นและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ไม่มีมาตรการ</p>