

ที่ ทส 1009.6/ 4454



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

18 มิถุนายน 2552

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานข้อชี้แจงเพิ่มเติมการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำ
ห้วยเล็ง จังหวัดเพชรบูรณ์

เรียน อธิบดีกรมชลประทาน

อ้างถึง หนังสือกรมชลประทาน ที่ กษ 0327/4330 ลงวันที่ 4 พฤษภาคม 2552

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมชลประทานส่งรายงานข้อชี้แจงเพิ่มเติมการศึกษาผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล็ง จังหวัดเพชรบูรณ์ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม พิจารณานำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ พิจารณาอีกครั้ง นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอรายงาน
ข้อชี้แจงเพิ่มเติม (ฉบับเมษายน 2552) ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ (คชก.) พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 3/2552 วันที่
14 พฤษภาคม 2552 แล้วคณะกรรมการมีมติ ดังนี้

1. เห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล็ง จังหวัด
เพชรบูรณ์ โดยให้กรมชลประทานเพิ่มเติมรายละเอียดที่ยังไม่สมบูรณ์ ได้แก่

- ยืนยันจำนวนผู้ได้รับผลกระทบทั้งหมด
- จำนวนเงินที่ใช้เพื่อการชดเชยทดแทนทรัพย์สิน
- จำนวนราษฎรที่มีสิทธิได้รับพื้นที่อพยพ
- ชี้แจงเหตุผลที่ไม่แสดงเอกสารการครอบครองที่ดินและบ้านที่กีดกลางรับเงิน
ค่าขนย้ายของราษฎรอีก 2 ราย หรือให้เสนอเอกสารดังกล่าวให้ครบถ้วน
- แก้ไขรายละเอียดตารางแสดงผลกระทบ (แบบ สผ.1) ให้ถูกต้อง

2. มอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการเป็นผู้พิจารณาความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลก่อนทำ
หนังสือแจ้งความเห็นชอบต่อรายงานฯ ให้กรมป่าไม้และกรมชลประทานทราบ

3. ให้กรมชลประทานนำความเห็นของ คชก. ไปประกอบการดำเนินโครงการ โดยเฉพาะเรื่องกษัยการของดิน (erosion) การรั่วซึมของอ่างเก็บน้ำ รวมทั้งปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ขอให้กรมชลประทานเร่งดำเนินการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้องโดยเร็ว เพื่อให้กระบวนการแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ต่อกรมป่าไม้เป็นไปด้วยความรวดเร็ว และมีเอกสารที่ถูกต้อง สมบูรณ์ ประกอบการขออนุญาตใช้พื้นที่ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางนิตากร โจนจิตรัตน์)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเตี๋ย จังหวัดเพชรบูรณ์

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิอากาศ และอุทกนิยมนิคมวิทยา	1) ระยะก่อสร้าง ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและปริมาณฝน บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง แต่การ ดำเนินการก่อสร้างในฤดูฝนอาจจะมีอุปสรรค ต่อการก่อสร้าง	1) ระยะก่อสร้าง การชลประทานจะต้องกำหนดมาตรการหลีกเลี่ยง การก่อสร้างงานดินในฤดูฝน	1) ระยะก่อสร้าง -
	2) ระยะดำเนินการ อ่างเก็บน้ำ 1,000 ไร่ พื้นที่ชลประทาน 16,000 ไร่ มีผลต่อความชื้นในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ ชลประทานเล็กน้อย ทำให้มีการระเหยจากผิวน้ำ ของอ่างเฉลี่ย 0.61 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี เป็นการ สูญเสียเล็กน้อย	2) ระยะดำเนินการ -	2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจะต้องติดตั้งสถานีวัดข้อมูล ภูมิอากาศเพิ่มขึ้น 1 แห่ง ที่บริเวณหัวงานอ่าง เก็บน้ำห้วยเตี๋ยตามมาตรฐานของกรม ชลประทาน ซึ่งจะทำให้การบันทึกข้อมูลหลุมุมมี ความเร็วลม ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณการ ระเหยจากอ่าง - กรมชลประทานจะต้องติดตั้งสถานีวัดน้ำฝน ตามมาตรฐานของกรมชลประทานในลุ่มน้ำ ห้วยเตี๋ย 1 แห่ง คือ บริเวณหัวงานของ อ่างเก็บน้ำห้วยเตี๋ย

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
			- กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับกรมอุตุวิทยมวิทยา ให้ทำการบันทึกข้อมูลปริมาณฝนที่สถานีตำบลน้ำร้อน (36122) และสถานีของกรมชลประทานเอง คือ สถานีบ้านวังท่าดี (36141) ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันอย่างต่อเนื่องต่อไป
1.2 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	1) ระยะก่อสร้าง ไม่มีผลกระทบต่อปริมาณและอัตราการไหลของน้ำในลำห้วยเลิง มีเพียงการเปลี่ยนแปลงทิศทางทางไหลของน้ำในห้วยเลิงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเนื่องจากการผันน้ำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง	1) ระยะก่อสร้าง การก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบทางานต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 4 ปี และต้องมีการผันน้ำในห้วยเลิงออกจากพื้นที่ก่อสร้าง	1) ระยะก่อสร้าง -
	2) ระยะดำเนินการ - ทำให้ปริมาณน้ำท่าจุบรจนแม่น้ำป่าสักซึ่งอยู่ท้ายพื้นที่โครงการลดลงจาก 51.835 ล้าน ลบ.ม./ปี เป็น 43.367 ล้าน ลบ.ม./ปี เป็นการลดลงในฤดูฝน ร้อยละ 19.85 แต่เพิ่มขึ้นในฤดูแล้ง 7.17 จึงเป็นผลกระทบต่อต้านบวกในฤดูแล้ง - ผลดีต่อการจัดสรรน้ำไปใช้ประโยชน์ตามความต้องการทั้งหมด 13.32 ล้าน ลบ.ม./ปี	2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจะต้องรักษาปริมาณน้ำในเขื่อนต้นน้ำห้วยเลิงและบริเวณด้านท้ายน้ำ ปริมาณน้ำที่ปล่อยด้านท้ายน้ำทั้งทางระบายน้ำสิ้นและผันเข้าสู่ระบบชลประทาน และลงลำน้ำเดิมเพื่อส่งไปให้ตามความต้องการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ และจัดเตรียมรายงานเพื่อสรุปผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	1) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจะต้องบันทึกกระแสน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยเลิงและบริเวณด้านท้ายน้ำ ปริมาณน้ำที่ปล่อยด้านท้ายน้ำทั้งทางระบายน้ำสิ้นและผันเข้าสู่ระบบชลประทาน และลงลำน้ำเดิมเพื่อส่งไปให้ตามความต้องการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ และจัดเตรียมรายงานเพื่อสรุปผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

รายการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	- ทำให้มีน้ำท่วมในอ่างเก็บน้ำด้านเหนือเขื่อน ซึ่งในปัจจุบันระดับน้ำเหนือเขื่อนเท่ากับการขึ้นลงของน้ำในห้วยเลิงเท่านั้น - สถานีวัดน้ำทำยังไม่พอเพียง เนื่องจากในลุ่มน้ำห้วยเลิงยังไม่มียสถานีวัดน้ำทำ - เป็นผลทำให้มีปัญหาหาน้ำहालในฤดูฝนและปัญหาขาดแคลนนํ้าในฤดูแล้ง	- กรมชลประทานจะต้องติดตั้งสถานีวัดน้ำทำที่ฝ่ายบ้านบุระกुरु เพื่อบันทึกระดับน้ำและปริมาณน้ำอย่างต่อเนื่อง และบันทึกระดับน้ำในเขื่อนและปริมาณที่ระบายไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ	- กรมชลประทานดำเนินการติดตั้งสถานีวัดน้ำทำขึ้นใหม่ 1 สถานี ในลำน้ำห้วยเลิงและทำการบันทึกข้อมูลระดับน้ำและปริมาณน้ำที่สถานีใหม่อย่างต่อเนื่อง - กรมชลประทานจะต้องติดตามปริมาณน้ำทำและการเปลี่ยนแปลงน้ำทำที่เกิดจากโครงการและการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำทำบริเวณด้านท้ายเขื่อนจนถึงจุดออกแม่น้ำป่าสัก โดยการติดตามตรวจสอบต้องทำอยู่เป็นประจำและรายงานสรุปผลทุกปี รวมทั้งรายงานสรุปผลกระทบทุกๆ 5 ปี
1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	1) ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างและการแผ้วถางป่าทำให้มีการเปิดหน้าดินและอาจจะก่อให้เกิดตะกอนและความขุ่นจากบริเวณหน้างานก่อสร้างลงสู่ห้วยเลิง แต่ผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากมีฝายในห้วยเลิงเป็นตัวกักตะกอนก่อนแพร่ลงไปแม่น้ำป่าสัก - อาจจะมีสิ่งสกปรกจากอาคารสำนักงานและที่พักคนงาน รวมถึงคราบน้ำมันลงสู่ห้วยเลิงส่งผลกระทบต่อ	1) ระยะก่อสร้าง - ลดตะกอนและความขุ่นที่จะปนเปื้อนลงสู่ท้ายน้ำโดยการพ่นน้ำออกจากพื้นที่ก่อสร้างและคัดกรองบ่อยืมดินเป็นบ่อตกตะกอน - หากมีการสร้างที่พักคนงานและสำนักงานโครงการในบริเวณพื้นที่หางาน ควรกำหนดให้สร้างห่างออกจากริมฝั่งน้ำห้วยเลิงให้มากที่สุดหรืออย่างต่ำ 50 เมตร ห้ามไม่ให้มีการสร้างอาคารรอบบนลำน้ำผู้รับเหมาก่อสร้างหน่วยงานก่อสร้างจะต้องจัดระบบ	1) ระยะก่อสร้าง ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในห้วยเลิงดังนี้ - สถานีตรวจวัดในห้วยเลิง 3 สถานี ได้แก่ บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ ห้วยเลิงบริเวณแนวแกนเขื่อน และห้วยเลิงก่อนบรรจบกับห้วยยางสาว - คอลดระยะเวลาก่อสร้างเป็นเวลา 4 ปี ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเส้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	ให้น้ำทางด้านท้ายน้ำเกิดการน้ำเสียมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งขณะที่น้ำในลำห้วยมีปริมาณลดต่ำลง และสิ่งสกปรกจากพื้นที่ก่อสร้างอาจถูกนำพาลงมาถึงแม่น้ำ ป่าสักช่วงอำเภอวิเชียรบุรี ซึ่งปัจจุบันมีการนำน้ำในบริเวณนี้ไปใช้ผลิตน้ำประปา	สุภาพบุรุษเฝ้าต้นในบริเวณพื้นที่คนงานและอาคารสำนักงานให้ถูกต้อง โดยจัดให้มีบ่อขยะ บ่อซึมสำหรับห้องส้วม น้ำทิ้งจากห้องอาบน้ำ ลานซักล้าง และห้องครัว ให้จัดท่อระบายมารวมไว้ที่เดียวกัน โดยให้ไหลผ่านบ่อดักไขมัน และระบายทิ้งลงสู่ลำน้ำในพื้นที่ที่ไม่มีทิศทาง การไหลของน้ำลงสู่ห้วยเส้งหรือร่องน้ำสาขา - กรมชลประทานจะต้องกำหนดให้ผู้รับเหมารื้อหน่วยงานก่อสร้าง จัดถึงขนาด 200 ลิตร ไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเป็นรวบรวมขยะ และนำขยะที่รวบรวมได้ไปฝังกลบในพื้นที่ที่เหมาะสม ห้ามมิให้มีการทิ้งขยะของเสียใดๆ โดยเฉพาะขยะในกลุ่มพลาสติก ลงสู่ห้วยเส้ง โดยเด็ดขาด - การเดิมหรือเปลี่ยนแปลงนำมันเครื่องจักร ต้องระมัดระวังไม่ให้มีการหกหล่น และควรกระทำในพื้นที่ที่ ซึ่งได้ออกแบบป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำไว้แล้ว น้ำมันเครื่องที่เปลี่ยนถ่ายจากเครื่องจักร ต้องจัดเก็บและส่งไปทำการกำจัดที่ถูกต้อง ห้ามไม่ให้ทิ้งลงบนพื้นที่ก่อสร้าง โดยเด็ดขาด เครื่องจักรที่ไม่ได้ใช้งาน ควรจัดเก็บในโรงเรือน เพื่อป้องกันการถูกชะล้างโดยน้ำฝน	- ตรวจที่ตรวจวัด ได้แก่ ความขุ่น ของแข็งแขวนลอย บีโอดี ฟอสเฟต น้ำมันและไขมัน โคลิฟอร์ม แบคทีเรีย และพีโคล คลอโรฟิลล์ แบคทีเรีย

รายการแสดงผลการต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	2) ระยะดำเนินการ - อ่างเก็บน้ำที่ระดับเก็บกักปกติมีปริมาณ 15 เมตร ออกซิเจนไม่สามารถแพร่กระจายไปยังท้องน้ำได้อย่างทั่วถึง หากมีสารอินทรีย์สะสมอยู่มาก อาจจะทำให้คุณภาพของน้ำมีคุณภาพด้อยต่อการใช้ประโยชน์ได้ แต่ปัจจุบันสารอินทรีย์ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการไม่สูง ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านนี้อยู่ในระดับต่ำ - เนื่องจากดินในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ เป็นดินที่มีปริมาณโพสฟอรัสสูง การกักเก็บน้ำอาจทำให้มีการละลายสารฟอสฟอรัสเพิ่ม และสารฟอสเฟต	- การเผ่าถางไม้ในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมในอ่างเก็บน้ำ จำเป็นต้องกระทำให้หมด เพื่อป้องกันการสะสมของสารอินทรีย์ในรูปซากพืชในพื้นที่น้ำท่วม ซึ่งในกรณีของอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง สามารถทำการกำจัดซากพืชได้ง่ายเนื่องจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ สำหรับไม้ยืนต้นในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ เช่น ยูคาลิปตัสและมะขาม ควรเผ่าถางพร้อมขุดออกให้หมด	มาตรการติดตามตรวจสอบ 2) ระยะดำเนินการ ติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน ดังนี้ - สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ 5 สถานี ● ห้วยเล้งเหนืออ่างเก็บน้ำ ● ในอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง ● ห้วยเล้งท้ายอ่างเก็บน้ำก่อนบรรจบห้วยยางสาว ● ห้วยเล้งก่อนบรรจบแม่น้ำป่าสัก ● แม่น้ำป่าสักหลังจุดบรรจบกับห้วยเล้งบริเวณอำเภอวิเชียรบุรี

๑๑
 ๑๒
 ๑๓
 ๑๔
 ๑๕
 ๑๖
 ๑๗
 ๑๘
 ๑๙
 ๒๐
 ๒๑
 ๒๒
 ๒๓
 ๒๔
 ๒๕
 ๒๖
 ๒๗
 ๒๘
 ๒๙
 ๓๐
 ๓๑
 ๓๒
 ๓๓
 ๓๔
 ๓๕
 ๓๖
 ๓๗
 ๓๘
 ๓๙
 ๔๐
 ๔๑
 ๔๒
 ๔๓
 ๔๔
 ๔๕
 ๔๖
 ๔๗
 ๔๘
 ๔๙
 ๕๐
 ๕๑
 ๕๒
 ๕๓
 ๕๔
 ๕๕
 ๕๖
 ๕๗
 ๕๘
 ๕๙
 ๖๐
 ๖๑
 ๖๒
 ๖๓
 ๖๔
 ๖๕
 ๖๖
 ๖๗
 ๖๘
 ๖๙
 ๗๐
 ๗๑
 ๗๒
 ๗๓
 ๗๔
 ๗๕
 ๗๖
 ๗๗
 ๗๘
 ๗๙
 ๘๐
 ๘๑
 ๘๒
 ๘๓
 ๘๔
 ๘๕
 ๘๖
 ๘๗
 ๘๘
 ๘๙
 ๙๐
 ๙๑
 ๙๒
 ๙๓
 ๙๔
 ๙๕
 ๙๖
 ๙๗
 ๙๘
 ๙๙
 ๑๐๐
 ๑๐๑
 ๑๐๒
 ๑๐๓
 ๑๐๔
 ๑๐๕
 ๑๐๖
 ๑๐๗
 ๑๐๘
 ๑๐๙
 ๑๑๐
 ๑๑๑
 ๑๑๒
 ๑๑๓
 ๑๑๔
 ๑๑๕
 ๑๑๖
 ๑๑๗
 ๑๑๘
 ๑๑๙
 ๑๒๐
 ๑๒๑
 ๑๒๒
 ๑๒๓
 ๑๒๔
 ๑๒๕
 ๑๒๖
 ๑๒๗
 ๑๒๘
 ๑๒๙
 ๑๓๐
 ๑๓๑
 ๑๓๒
 ๑๓๓
 ๑๓๔
 ๑๓๕
 ๑๓๖
 ๑๓๗
 ๑๓๘
 ๑๓๙
 ๑๔๐
 ๑๔๑
 ๑๔๒
 ๑๔๓
 ๑๔๔
 ๑๔๕
 ๑๔๖
 ๑๔๗
 ๑๔๘
 ๑๔๙
 ๑๕๐
 ๑๕๑
 ๑๕๒
 ๑๕๓
 ๑๕๔
 ๑๕๕
 ๑๕๖
 ๑๕๗
 ๑๕๘
 ๑๕๙
 ๑๖๐
 ๑๖๑
 ๑๖๒
 ๑๖๓
 ๑๖๔
 ๑๖๕
 ๑๖๖
 ๑๖๗
 ๑๖๘
 ๑๖๙
 ๑๗๐
 ๑๗๑
 ๑๗๒
 ๑๗๓
 ๑๗๔
 ๑๗๕
 ๑๗๖
 ๑๗๗
 ๑๗๘
 ๑๗๙
 ๑๘๐
 ๑๘๑
 ๑๘๒
 ๑๘๓
 ๑๘๔
 ๑๘๕
 ๑๘๖
 ๑๘๗
 ๑๘๘
 ๑๘๙
 ๑๙๐
 ๑๙๑
 ๑๙๒
 ๑๙๓
 ๑๙๔
 ๑๙๕
 ๑๙๖
 ๑๙๗
 ๑๙๘
 ๑๙๙
 ๒๐๐
 ๒๐๑
 ๒๐๒
 ๒๐๓
 ๒๐๔
 ๒๐๕
 ๒๐๖
 ๒๐๗
 ๒๐๘
 ๒๐๙
 ๒๑๐
 ๒๑๑
 ๒๑๒
 ๒๑๓
 ๒๑๔
 ๒๑๕
 ๒๑๖
 ๒๑๗
 ๒๑๘
 ๒๑๙
 ๒๒๐
 ๒๒๑
 ๒๒๒
 ๒๒๓
 ๒๒๔
 ๒๒๕
 ๒๒๖
 ๒๒๗
 ๒๒๘
 ๒๒๙
 ๒๓๐
 ๒๓๑
 ๒๓๒
 ๒๓๓
 ๒๓๔
 ๒๓๕
 ๒๓๖
 ๒๓๗
 ๒๓๘
 ๒๓๙
 ๒๔๐
 ๒๔๑
 ๒๔๒
 ๒๔๓
 ๒๔๔
 ๒๔๕
 ๒๔๖
 ๒๔๗
 ๒๔๘
 ๒๔๙
 ๒๕๐
 ๒๕๑
 ๒๕๒
 ๒๕๓
 ๒๕๔
 ๒๕๕
 ๒๕๖
 ๒๕๗
 ๒๕๘
 ๒๕๙
 ๒๖๐
 ๒๖๑
 ๒๖๒
 ๒๖๓
 ๒๖๔
 ๒๖๕
 ๒๖๖
 ๒๖๗
 ๒๖๘
 ๒๖๙
 ๒๗๐
 ๒๗๑
 ๒๗๒
 ๒๗๓
 ๒๗๔
 ๒๗๕
 ๒๗๖
 ๒๗๗
 ๒๗๘
 ๒๗๙
 ๒๘๐
 ๒๘๑
 ๒๘๒
 ๒๘๓
 ๒๘๔
 ๒๘๕
 ๒๘๖
 ๒๘๗
 ๒๘๘
 ๒๘๙
 ๒๙๐
 ๒๙๑
 ๒๙๒
 ๒๙๓
 ๒๙๔
 ๒๙๕
 ๒๙๖
 ๒๙๗
 ๒๙๘
 ๒๙๙
 ๓๐๐
 ๓๐๑
 ๓๐๒
 ๓๐๓
 ๓๐๔
 ๓๐๕
 ๓๐๖
 ๓๐๗
 ๓๐๘
 ๓๐๙
 ๓๑๐
 ๓๑๑
 ๓๑๒
 ๓๑๓
 ๓๑๔
 ๓๑๕
 ๓๑๖
 ๓๑๗
 ๓๑๘
 ๓๑๙
 ๓๒๐
 ๓๒๑
 ๓๒๒
 ๓๒๓
 ๓๒๔
 ๓๒๕
 ๓๒๖
 ๓๒๗
 ๓๒๘
 ๓๒๙
 ๓๓๐
 ๓๓๑
 ๓๓๒
 ๓๓๓
 ๓๓๔
 ๓๓๕
 ๓๓๖
 ๓๓๗
 ๓๓๘
 ๓๓๙
 ๓๔๐
 ๓๔๑
 ๓๔๒
 ๓๔๓
 ๓๔๔
 ๓๔๕
 ๓๔๖
 ๓๔๗
 ๓๔๘
 ๓๔๙
 ๓๕๐
 ๓๕๑
 ๓๕๒
 ๓๕๓
 ๓๕๔
 ๓๕๕
 ๓๕๖
 ๓๕๗
 ๓๕๘
 ๓๕๙
 ๓๖๐
 ๓๖๑
 ๓๖๒
 ๓๖๓
 ๓๖๔
 ๓๖๕
 ๓๖๖
 ๓๖๗
 ๓๖๘
 ๓๖๙
 ๓๗๐
 ๓๗๑
 ๓๗๒
 ๓๗๓
 ๓๗๔
 ๓๗๕
 ๓๗๖
 ๓๗๗
 ๓๗๘
 ๓๗๙
 ๓๘๐
 ๓๘๑
 ๓๘๒
 ๓๘๓
 ๓๘๔
 ๓๘๕
 ๓๘๖
 ๓๘๗
 ๓๘๘
 ๓๘๙
 ๓๙๐
 ๓๙๑
 ๓๙๒
 ๓๙๓
 ๓๙๔
 ๓๙๕
 ๓๙๖
 ๓๙๗
 ๓๙๘
 ๓๙๙
 ๔๐๐
 ๔๐๑
 ๔๐๒
 ๔๐๓
 ๔๐๔
 ๔๐๕
 ๔๐๖
 ๔๐๗
 ๔๐๘
 ๔๐๙
 ๔๑๐
 ๔๑๑
 ๔๑๒
 ๔๑๓
 ๔๑๔
 ๔๑๕
 ๔๑๖
 ๔๑๗
 ๔๑๘
 ๔๑๙
 ๔๒๐
 ๔๒๑
 ๔๒๒
 ๔๒๓
 ๔๒๔
 ๔๒๕
 ๔๒๖
 ๔๒๗
 ๔๒๘
 ๔๒๙
 ๔๓๐
 ๔๓๑
 ๔๓๒
 ๔๓๓
 ๔๓๔
 ๔๓๕
 ๔๓๖
 ๔๓๗
 ๔๓๘
 ๔๓๙
 ๔๔๐
 ๔๔๑
 ๔๔๒
 ๔๔๓
 ๔๔๔
 ๔๔๕
 ๔๔๖
 ๔๔๗
 ๔๔๘
 ๔๔๙
 ๔๕๐
 ๔๕๑
 ๔๕๒
 ๔๕๓
 ๔๕๔
 ๔๕๕
 ๔๕๖
 ๔๕๗
 ๔๕๘
 ๔๕๙
 ๔๖๐
 ๔๖๑
 ๔๖๒
 ๔๖๓
 ๔๖๔
 ๔๖๕
 ๔๖๖
 ๔๖๗
 ๔๖๘
 ๔๖๙
 ๔๗๐
 ๔๗๑
 ๔๗๒
 ๔๗๓
 ๔๗๔
 ๔๗๕
 ๔๗๖
 ๔๗๗
 ๔๗๘
 ๔๗๙
 ๔๘๐
 ๔๘๑
 ๔๘๒
 ๔๘๓
 ๔๘๔
 ๔๘๕
 ๔๘๖
 ๔๘๗
 ๔๘๘
 ๔๘๙
 ๔๙๐
 ๔๙๑
 ๔๙๒
 ๔๙๓
 ๔๙๔
 ๔๙๕
 ๔๙๖
 ๔๙๗
 ๔๙๘
 ๔๙๙
 ๕๐๐
 ๕๐๑
 ๕๐๒
 ๕๐๓
 ๕๐๔
 ๕๐๕
 ๕๐๖
 ๕๐๗
 ๕๐๘
 ๕๐๙
 ๕๑๐
 ๕๑๑
 ๕๑๒
 ๕๑๓
 ๕๑๔
 ๕๑๕
 ๕๑๖
 ๕๑๗
 ๕๑๘
 ๕๑๙
 ๕๒๐
 ๕๒๑
 ๕๒๒
 ๕๒๓
 ๕๒๔
 ๕๒๕
 ๕๒๖
 ๕๒๗
 ๕๒๘
 ๕๒๙
 ๕๓๐
 ๕๓๑
 ๕๓๒
 ๕๓๓
 ๕๓๔
 ๕๓๕
 ๕๓๖
 ๕๓๗
 ๕๓๘
 ๕๓๙
 ๕๔๐
 ๕๔๑
 ๕๔๒
 ๕๔๓
 ๕๔๔
 ๕๔๕
 ๕๔๖
 ๕๔๗
 ๕๔๘
 ๕๔๙
 ๕๕๐
 ๕๕๑
 ๕๕๒
 ๕๕๓
 ๕๕๔
 ๕๕๕
 ๕๕๖
 ๕๕๗
 ๕๕๘
 ๕๕๙
 ๕๖๐
 ๕๖๑
 ๕๖๒
 ๕๖๓
 ๕๖๔
 ๕๖๕
 ๕๖๖
 ๕๖๗
 ๕๖๘
 ๕๖๙
 ๕๗๐
 ๕๗๑
 ๕๗๒
 ๕๗๓
 ๕๗๔
 ๕๗๕
 ๕๗๖
 ๕๗๗
 ๕๗๘
 ๕๗๙
 ๕๘๐
 ๕๘๑
 ๕๘๒
 ๕๘๓
 ๕๘๔
 ๕๘๕
 ๕๘๖
 ๕๘๗
 ๕๘๘
 ๕๘๙
 ๕๙๐
 ๕๙๑
 ๕๙๒
 ๕๙๓
 ๕๙๔
 ๕๙๕
 ๕๙๖
 ๕๙๗
 ๕๙๘
 ๕๙๙
 ๖๐๐
 ๖๐๑
 ๖๐๒
 ๖๐๓
 ๖๐๔
 ๖๐๕
 ๖๐๖
 ๖๐๗
 ๖๐๘
 ๖๐๙
 ๖๑๐
 ๖๑๑
 ๖๑๒
 ๖๑๓
 ๖๑๔
 ๖๑๕
 ๖๑๖
 ๖๑๗
 ๖๑๘
 ๖๑๙
 ๖๒๐
 ๖๒๑
 ๖๒๒
 ๖๒๓
 ๖๒๔
 ๖๒๕
 ๖๒๖
 ๖๒๗
 ๖๒๘
 ๖๒๙
 ๖๓๐
 ๖๓๑
 ๖๓๒
 ๖๓๓
 ๖๓๔
 ๖๓๕
 ๖๓๖
 ๖๓๗
 ๖๓๘
 ๖๓๙
 ๖๔๐
 ๖๔๑
 ๖๔๒
 ๖๔๓
 ๖๔๔
 ๖๔๕
 ๖๔๖
 ๖๔๗
 ๖๔๘
 ๖๔๙
 ๖๕๐
 ๖๕๑
 ๖๕๒
 ๖๕๓
 ๖๕๔
 ๖๕๕
 ๖๕๖
 ๖๕๗
 ๖๕๘
 ๖๕๙
 ๖๖๐
 ๖๖๑
 ๖๖๒
 ๖๖๓
 ๖๖๔
 ๖๖๕
 ๖๖๖
 ๖๖๗
 ๖๖๘
 ๖๖๙
 ๖๗๐
 ๖๗๑
 ๖๗๒
 ๖๗๓
 ๖๗๔
 ๖๗๕
 ๖๗๖
 ๖๗๗
 ๖๗๘
 ๖๗๙
 ๖๘๐
 ๖๘๑
 ๖๘๒
 ๖๘๓
 ๖๘๔
 ๖๘๕
 ๖๘๖
 ๖๘๗
 ๖๘๘
 ๖๘๙
 ๖๙๐
 ๖๙๑
 ๖๙๒
 ๖๙๓
 ๖๙๔
 ๖๙๕
 ๖๙๖
 ๖๙๗
 ๖๙๘
 ๖๙๙
 ๗๐๐
 ๗๐๑
 ๗๐๒
 ๗๐๓
 ๗๐๔
 ๗๐๕
 ๗๐๖
 ๗๐๗
 ๗๐๘
 ๗๐๙
 ๗๑๐
 ๗๑๑
 ๗๑๒
 ๗๑๓
 ๗๑๔
 ๗๑๕
 ๗๑๖
 ๗๑๗
 ๗๑๘
 ๗๑๙
 ๗๒๐
 ๗๒๑
 ๗๒๒
 ๗๒๓
 ๗๒๔
 ๗๒๕
 ๗๒๖
 ๗๒๗
 ๗๒๘
 ๗๒๙
 ๗๓๐
 ๗๓๑
 ๗๓๒
 ๗๓๓
 ๗๓๔
 ๗๓๕
 ๗๓๖
 ๗๓๗
 ๗๓๘
 ๗๓๙
 ๗๔๐
 ๗๔๑
 ๗๔๒
 ๗๔๓
 ๗๔๔
 ๗๔๕
 ๗๔๖
 ๗๔๗
 ๗๔๘
 ๗๔๙
 ๗๕๐
 ๗๕๑
 ๗๕๒
 ๗๕๓
 ๗๕๔
 ๗๕๕
 ๗๕๖
 ๗๕๗
 ๗๕๘
 ๗๕๙
 ๗๖๐
 ๗๖๑
 ๗๖๒
 ๗๖๓
 ๗๖๔
 ๗๖๕
 ๗๖๖
 ๗๖๗
 ๗๖๘
 ๗๖๙
 ๗๗๐
 ๗๗๑
 ๗๗๒
 ๗๗๓
 ๗๗๔
 ๗๗๕
 ๗๗๖
 ๗๗๗
 ๗๗๘
 ๗๗๙
 ๗๘๐
 ๗๘๑
 ๗๘๒
 ๗๘๓
 ๗๘๔
 ๗๘๕
 ๗๘๖
 ๗๘๗
 ๗๘๘
 ๗๘๙
 ๗๙๐
 ๗๙๑
 ๗๙๒
 ๗๙๓
 ๗๙๔
 ๗๙๕
 ๗๙๖
 ๗๙๗
 ๗๙๘
 ๗๙๙
 ๘๐๐
 ๘๐๑
 ๘๐๒
 ๘๐๓
 ๘๐๔
 ๘๐๕
 ๘๐๖
 ๘๐๗
 ๘๐๘
 ๘๐๙
 ๘๑๐
 ๘๑๑
 ๘๑๒
 ๘๑๓
 ๘๑๔
 ๘๑๕
 ๘๑๖
 ๘๑๗
 ๘๑๘
 ๘๑๙
 ๘๒๐
 ๘๒๑
 ๘๒๒
 ๘๒๓
 ๘๒๔
 ๘๒๕
 ๘๒๖
 ๘๒๗
 ๘๒๘
 ๘๒๙
 ๘๓๐
 ๘๓๑
 ๘๓๒
 ๘๓๓
 ๘๓๔
 ๘๓๕
 ๘๓๖
 ๘๓๗
 ๘๓๘
 ๘๓๙
 ๘๔๐
 ๘๔๑
 ๘๔๒
 ๘๔๓
 ๘๔๔
 ๘๔๕
 ๘๔๖
 ๘๔๗
 ๘๔๘
 ๘๔๙
 ๘๕๐
 ๘๕๑
 ๘๕๒
 ๘๕๓
 ๘๕๔
 ๘๕๕
 ๘๕๖
 ๘๕๗
 ๘๕๘
 ๘๕๙
 ๘๖๐
 ๘๖๑
 ๘๖๒
 ๘๖๓
 ๘๖๔
 ๘๖๕
 ๘๖๖
 ๘๖๗
 ๘๖๘
 ๘๖๙
 ๘๗๐
 ๘๗๑
 ๘๗๒
 ๘๗๓
 ๘๗๔
 ๘๗๕
 ๘๗๖
 ๘๗๗
 ๘๗๘
 ๘๗๙
 ๘๘๐
 ๘๘๑
 ๘๘๒
 ๘๘๓
 ๘๘๔
 ๘๘๕
 ๘๘๖
 ๘๘๗
 ๘๘๘
 ๘๘๙
 ๘๙๐
 ๘๙๑
 ๘๙๒
 ๘๙๓
 ๘๙๔
 ๘๙๕
 ๘๙๖
 ๘๙๗
 ๘๙๘
 ๘๙๙
 ๙๐๐
 ๙๐๑
 ๙๐๒
 ๙๐๓
 ๙๐๔
 ๙๐๕
 ๙๐๖
 ๙๐๗
 ๙๐๘
 ๙๐๙
 ๙๑๐
 ๙๑๑
 ๙๑๒
 ๙๑๓
 ๙๑๔
 ๙๑๕
 ๙๑๖
 ๙๑๗
 ๙๑๘
 ๙๑๙
 ๙๒๐
 ๙๒๑
 ๙๒๒
 ๙๒๓
 ๙๒๔
 ๙๒๕
 ๙๒๖
 ๙๒๗
 ๙๒๘
 ๙๒๙
 ๙๓๐
 ๙๓๑
 ๙๓๒
 ๙๓๓
 ๙๓๔
 ๙๓๕
 ๙๓๖
 ๙๓๗
 ๙๓๘
 ๙๓๙
 ๙๔๐
 ๙๔๑
 ๙๔๒
 ๙๔๓
 ๙๔๔
 ๙๔๕
 ๙๔๖
 ๙๔๗
 ๙๔๘
 ๙๔๙
 ๙๕๐
 ๙๕๑
 ๙๕๒
 ๙๕๓
 ๙๕๔
 ๙๕๕
 ๙๕๖
 ๙๕๗
 ๙๕๘
 ๙๕๙
 ๙๖๐
 ๙๖๑
 ๙๖๒
 ๙๖๓
 ๙๖๔
 ๙๖๕
 ๙๖๖
 ๙๖๗
 ๙๖๘
 ๙๖๙
 ๙๗๐
 ๙๗๑
 ๙๗๒
 ๙๗๓
 ๙๗๔
 ๙๗๕
 ๙๗๖
 ๙๗๗
 ๙๗๘
 ๙๗๙
 ๙๘๐
 ๙๘๑
 ๙๘๒
 ๙๘๓
 ๙๘๔
 ๙๘๕
 ๙๘๖
 ๙๘๗
 ๙๘๘
 ๙๘๙
 ๙๙๐
 ๙๙๑
 ๙๙๒
 ๙๙๓
 ๙๙๔
 ๙๙๕
 ๙๙๖
 ๙๙๗
 ๙๙๘
 ๙๙๙
 ๑๐๐๐

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	จะปรับปรุงให้มีการเจริญเติบโตอย่างหนาแน่นของแหล่งกักต่อน้ำในอ่างเก็บน้ำอย่างใดก็ตาม เนื่องจากดินในอ่างเก็บน้ำเป็นดินเหนียวที่มีประจุบวกสูง สามารถดูดซับสารละลายต่างๆ ได้ดี และตกตะกอนได้ง่าย ประกอบกับความเข้มข้นของฟอสเฟตในน้ำ ปกติจะถูกควบคุมให้อยู่ในระดับสมดุลด้วยปฏิบัติการแลกเปลี่ยนไอออนกับดินตะกอนอยู่แล้ว ดังนั้นผลกระทบจากการที่มีสารฟอสเฟตมากเกินไปในอ่างเก็บน้ำจึงมีโอกาสดังนี้ น้ำที่จะระบายเข้าสู่ระบบส่งน้ำและลงสู่ลำน้ำเดิม จะช่วยเจือจางสารอินทรีย์และเกลือต่างๆ ที่พบมีปริมาณสูงในลำน้ำให้มีความเข้มข้นลดลง ซึ่งจะช่วยให้น้ำในห้วยเล็งด้านท้ายน้ำมีคุณภาพดีขึ้น และมีความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์มากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งหากน้ำที่ระบายมีปริมาณมากพอที่จะส่งผลถึงคุณภาพน้ำในห้วยยางสาวด้วยเช่นกัน	กรมชลประทานจะต้องทำการขุดลอกห้วยเล็งบางส่วน โดยเฉพาะบริเวณเหนือฝายปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อกำจัดสารอินทรีย์ที่สะสมอยู่ในดินตะกอนให้น้อยลง ซึ่งจะช่วยป้องกันการเน่าเสียของน้ำที่ระบายจากอ่างเก็บน้ำและเก็บกักไว้ตามฝายต่างๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในช่วงฤดูแล้ง	ระยะเวลา 3 ปี ต่อเนื่องปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝน ดัชนีที่ตรวจวัด 20 ดัชนี ได้แก่ อุณหภูมิ ความขุ่น ของแข็งแขวนลอย ความนำไฟฟ้า ความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้าง ปริมาณออกซิเจนละลาย บีโอดี ในเขตรศ ฟอสเฟต แคลเซียม แมกนีเซียม โซเดียม คลอไรด์ ซัลเฟต เหล็ก แมงกานีส โคบอลต์ แบคทีเรีย ฟิโคลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย และสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต สำหรับการตรวจสอบในอ่างเก็บน้ำ ให้ทำการเก็บตัวอย่างบริเวณกลางอ่าง โดยการตรวจวัดอุณหภูมิและปริมาณออกซิเจนละลาย ให้ทำการตรวจสอบที่ระดับความลึกทุก 1 เมตร เพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและการแพร่กระจายของออกซิเจนตามระดับความลึก สำหรับดัชนีอื่นให้เก็บตัวอย่างในรูปแบบ Integrated Sample (การเก็บน้ำผสมที่ระดับความลึกต่างๆ) เพื่อนำมาวิเคราะห์เป็นตัวแทนของคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำ

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแสง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	- น้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ชลประทานอาจเกิดจากการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตรสู่ลำน้ำเพิ่มขึ้น แต่ปัจจุบันมีการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตรน้อย คาดว่าผลกระทบต่อน้ำอยู่ในระดับต่ำ - คุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำในช่วงเก็บกักน้ำจะไม่มีปัญหาในเรื่องการปนเปื้อนโลหะหนักที่อาจจะปลดปล่อยออกมาจากหินรองรับพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ทั้งนี้จากข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งได้รับอิทธิพลจากน้ำใต้ดินค่อนข้างมาก ก็พบว่าไม่มีการปนเปื้อน โลหะหนักค่อนข้างต่ำมาก อีกทั้งจากองค์ประกอบส่วนใหญ่ของหินบะซอลต์ ไม่มีโลหะหนักที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพเป็นองค์ประกอบในเนื้อหิน นอกจากนี้หินบะซอลต์ค่อนข้างมีเสถียรภาพสูงและถูกปิดทับด้วยชั้นดินอีกทีหนึ่งส่วนหินที่ฟุ้งอยู่ค่อนข้างเล็กมากและอยู่ภายใต้แรงกดดันสูงจึงไม่มีปัญหาเช่นกัน นอกจากนี้พื้นที่โครงการยังไม่มีสายแร่ผ่านพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงไม่มีปัญหาการปนเปื้อนจากโลหะหนัก		- วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน - ผลการตรวจสอบทั้งในช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ กรมชลประทานจะต้องนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นฐานในการปรับแผนปฏิบัติการของโครงการ ให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินให้น้อยที่สุด

รายการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สศ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1.4 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	ระยะดำเนินการ - ระดับน้ำใต้ดินในพื้นที่ใกล้เคียงอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ชลประทานอาจจะสูงขึ้นจากการไหลของน้ำจากอ่างเก็บน้ำลงแหล่งน้ำใต้ดิน แต่เกิดขึ้นน้อย เพราะมีวิธีการในการป้องกันการรั่วซึมของน้ำออกจากอ่างเก็บน้ำ - ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำหากมีการใช้ปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืชในปริมาณที่ไม่เหมาะสมในพื้นที่ชลประทานอาจทำให้สารเหล่านี้ซึมลงไปสู่แหล่งน้ำใต้ดินได้ - ผลกระทบต่อสภาพการกักขังน้ำในพื้นที่ชลประทานมีโอกาสดังเกิดขึ้นได้น้อยเนื่องจากพื้นที่เป็นพื้นที่ลอนลาดทำให้มีการระบายน้ำได้ดี	ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแนะนำให้เกษตรกรใช้น้ำในปริมาณที่เหมาะสมร่วมกับความต้องการของพืชแต่ละชนิด - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้คำแนะนำ ควบคุม และติดตามการใช้ปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืช ให้แก่เกษตรกรอย่างเหมาะสมและถูกวิธี	ระยะดำเนินการ ติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดินดังนี้ - สถานีตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ในพื้นที่ชลประทาน - ระยะเวลาตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 5 ปีต่อเนื่อง - ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ของแข็งแขวนลอย คลอไรด์ เหล็ก แมงกานีส ไนเตรด ความกระด้าง ซัลเฟต โซเดียม โคลิฟอร์ม แบคทีเรีย
1.5 ดินและคุณสมบัติของดิน	1) ระยะก่อสร้าง - สูญเสียดินในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและห้วยงาน 1,224-2-24 ไร่ พื้นที่บ่อขุดดินนอกอ่างเก็บน้ำ 482-3-39 ไร่ ถนนเข้าอ่างเก็บน้ำ 40-0-27 ไร่ รวม 1,747-1-90 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นดินที่มีความเหมาะสมปลูกป่านกลางในการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นและพืชไร่ อาจจะทำให้มีการสูญเสียหน้าดินและเกิดการชะล้างพังทลายบริเวณหน้างานก่อสร้าง	1) ระยะก่อสร้าง - พื้นที่ในห้วยเล้งออกจกพื้นที่ก่อสร้าง และตัดแปลงบ่อขุดดินเป็นบ่อลึกตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน - กรมชลประทานจะต้องอนุรักษ์พืชคลุมดินและควรปลูกหญ้าบริเวณที่ขุดหน้าและภายหลังการก่อสร้างควรปรับแต่งพื้นที่และปลูกพืชคลุมดินบริเวณที่มีความลาดชัน	1) ระยะก่อสร้าง - ติดตามตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอยในห้วยเล้งบริเวณแนวแกนเขื่อน เพื่อติดตามอัตราการชะล้างพังทลายของดิน ในฤดูฝน (มิ.ย.-พ.ย.) ตรวจวัดทุกเดือน และฤดูแล้ง (พ.ค.-พ.ค.) ตรวจวัดทุก 2 เดือน

รายการแสดงผลการตอบสนองต่อสิ่งแวดลอมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล็ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	- การวางท่อนำผ่านพื้นที่เกษตรกรรม การใช้เครื่องจักร ในการก่อสร้าง ทำให้มีผลกระทบต่อกุณสมบัติทางกายภาพของดิน	- กรมชลประทานจะต้องก่อสร้างท่อนำในช่วงฤดูแล้งและหลังวางท่อแล้วมีการไถพรวนดินให้กลับคืนสู่สภาพเดิม	2) ระยะดำเนินการ - ตรวจสอบปริมาณตะกอนแขวนลอยในห้วยเล็งบริเวณท้ายอ่างชลประทานก่อนบรรจบกับห้วยชัยอีลุ้ม ฤดูฝนเก็บตัวอย่างทุกเดือน และฤดูแล้งเก็บตัวอย่างทุก 2 เดือน - ติดตามการเปลี่ยนแปลงความอุดมสมบูรณ์ของดินที่เป็นตัวแทนของชุดดินชั้นบาดาลที่ใช้ในการปลูกพืชติดต่อกันเป็นระยะเวลา 5 ปี เก็บตัวอย่าง 4 ตัวอย่าง ในพื้นที่ปลูกพืชไร่ 2 ตัวอย่าง และพื้นที่ปลูกข้าว 2 ตัวอย่าง ดังนี้ที่จะดำเนินการวิเคราะห์ ได้แก่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ทีเอช ฟอสฟอรัส ไนโตรเจน แคลเซียม แมกนีเซียม Bulk Density และความชื้นของดิน - ศึกษาระดับความชื้นของดินที่เหมาะสมในการใช้เครื่องจักรกลที่ไม่ทำให้เกิดการบดอัดของดินจนแน่นทึบและรวดเร็ว
	2) ระยะดำเนินการ เมื่อมีการส่งน้ำให้กับพื้นที่ชลประทาน มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในพื้นที่ชลประทาน 16,000 ไร่ ทำให้มีศักยภาพการใช้ที่ดิน (Crop Intensity) เพิ่มขึ้น 107% เป็น 129% เกษตรกรสามารถเลือกปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นผลกระทบทางบวก การปลูกพืชติดต่อกันตลอดทั้งปีและติดต่อกันนานๆ แต่ทำให้ดินเสื่อมโทรม รวมทั้งปัญหาการเกิดดินดานได้	2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจะต้องเปิดประตูระบายน้ำด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันการพังทลายของตลิ่ง - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้คำแนะนำให้ความรู้แก่เกษตรกรในการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์หลังจากเพาะปลูกเป็นระยะเวลานาน และปลูกพืชหมุนเวียนพืชบำรุงดิน และการลดปัญหาการอัดตัวแน่นของชั้นดินที่ระดับความลึก 10-20 เซนติเมตร โดยใช้เครื่องจักรไถระเบิดชั้นดินตามเป็นประจำทุก 2-3 ปี และมีการไถกลบวัสดุด้วยไถหัวหมูในการเตรียมดินเพื่อการปลูกพืช	

รายการแสดงผลการทบทบลี้ดสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1.6 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	1) ระยะก่อสร้าง - ดินที่ใช้ในการก่อสร้างได้จากบ่อยืมดินที่มีอยู่ในอ่างเก็บน้ำและนอกอ่าง ซึ่งมีปริมาณเพียงพอส่วนหินและทรายต้องหางานนอกพื้นที่ทั้งหมด แต่เนื่องจากเส้นทางขนส่งวัสดุลาดยาง โดยตลอดและไม่ผ่านชุมชน ดังนั้นปัญหาผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ - พื้นที่โครงการอยู่ในเขตเสี่ยงต่อแผ่นดินไหวน้อย จึงไม่มีผลกระทบหรือมีโอกาสได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวน้อย	1) ระยะก่อสร้าง - ด้านการป้องกันการรั่วซึมของน้ำ กรมชลประทานจะต้องปรับปรุงฐานรากโดยการปูแผ่นรองยางกันน้ำเพื่อป้องกันการพังทลาย (Clay Blanket) บริเวณแนวฐานรากเชื่อมออกไปในอ่างเก็บน้ำเพื่อลดการรั่วซึมของน้ำของฐานราก - ด้านวัสดุก่อสร้าง กิจกรรมการขุด คัด และขนส่งวัสดุดินถมเชื่อมในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ จะก่อให้เกิดฝุ่นละออง กรมชลประทานจะต้องกำกับให้ผู้รับเหมานำผ้าคลุมรถบรรทุกเพื่อลดฝุ่น โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง - กรมชลประทานจะต้องกำกับให้ผู้รับเหมากำบังคอกตะกอนจากบ่อยืมดินของวัสดุถมเชื่อม เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างดินลงสู่ห้วยเล้ง - การขนส่งหินและทรายจากนอกพื้นที่โครงการนั้นควรใช้รถบรรทุกที่มีสภาพดี บรรทุกน้ำหนักไม่เกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด มีผ้าใบคลุมมิให้ดินและขับ	1) ระยะก่อสร้าง ติดตั้งเครื่องวัดแรงดันน้ำบริเวณฐานรากเชื่อม

รายการแสดงผลการบำบัดสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	2) ระยะดำเนินการ - ผลกระทบด้านการรั่วซึมของน้ำ จากการประเมินผลสำรวจธรณีวิทยารากบริเวณแนวแกนเขื่อนพบว่า ค่าการรั่วซึมของน้ำของชั้นดินมีค่าเฉลี่ยประมาณ 3×10^{-3} เซนติเมตร/วินาที และมีค่าการรั่วซึมของชั้นหิน โดยเฉลี่ย 1-10 lugcon หรือ 1×10^{-5} ถึง 1×10^{-4} เซนติเมตร/วินาที เมื่อมีการปรับปรุงโดยการสร้างกำแพงกั้นน้ำ (Slurry Trench) เพื่อบังคับน้ำไหลผ่านเฉพาะชั้นหินที่มีการรั่วซึมน้อย รวมกับการบดอัดดินเหนียว (Clay Blanket) เพื่อลดพื้นที่การรั่วซึมด้านล่าง หิจรณาโอกาสที่น้ำจะรั่วซึมผ่านฐานรากเขื่อนมีค่าประมาณ 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน/เมตร เมื่อเขื่อนมีความยาว 640 เมตร ดังนั้นปริมาณการรั่วซึมของน้ำในอ่าง มีค่าเท่ากับ 1,280 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือเท่ากับ 467,200	รศด้วยควมระมัดระวัง นอกจากนี้การขนส่งวัสดุเหล่านี้จะใช้เส้นทางถนนเข้าสู่พื้นที่ที่ห้วยงาน โดยตรงซึ่งไม่ผ่านพื้นที่ชุมชน 2) ระยะดำเนินการ การลดผลกระทบจากการตกตะกอนในอ่างเก็บน้ำ โดยการป้องกันการชะล้างหรือการพังทลายของหน้าดินในพื้นที่ที่รับน้ำ และมีการตรวจสอบปริมาณตะกอนเป็นระยะในช่วงการใช้งาน	2) ระยะดำเนินการ กรมชลประทานจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดแรงดันน้ำบริเวณฐานรากเขื่อนเพื่อใช้ในการตรวจสอบการรั่วซึมของอ่างเก็บน้ำตลอดอายุโครงการ

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	คุณภาพดิน/ปี เทียบกับค่ามาตรฐาน 17.2 ล้าน คุณภาพดิน/ปี เทียบกับค่ามาตรฐาน 17.2 ล้าน ประมาณร้อยละ 2.76 ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อ การใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ - ด้านผลกระทบด้านเสถียรภาพของดินบริเวณขอบ อ่างเก็บน้ำจากการลดระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำ เนื่องจากดินรอบอ่างเก็บน้ำเป็นดินที่สลายตัวมา จากหินบะซอลต์ จึงมีส่วนประกอบที่เป็นดิน เหนียวสูงมาก จึงมีเสถียรภาพสูงในการด้านทาน การถล่มของขอบอ่างเก็บน้ำ ภูมิประเทศที่มีภูเขาที่ มีความลาดชัน ไม่มากกระจายอยู่โดยรอบอ่างเก็บ น้ำ ดังนั้นปัจจัยด้านความลาดชันที่จะก่อให้เกิดดิน ถล่มจึงมีค่าต่ำมาก ดังนั้นเมื่อมีการลดลงของระดับ น้ำในอ่างอย่างรวดเร็ว ไม่มีผลกระทบต่อเสถียร- ภาพของดินรอบอ่างเก็บน้ำ		

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1.7 การกีดขวางทัศนียภาพและการตกตะกอน	1) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างโครงการมีผลกระทบต่อการชะล้างหน้าดินลงสู่ลำน้ำห้วยเล้ง หากไม่มีมาตรการป้องกันที่ดี 2) ระยะดำเนินการ - การสะสมตะกอนในอ่างเก็บน้ำเมื่อเก็บกักน้ำ 50 ปี ทำให้ปริมาณความจุของอ่างลดลงจากเดิม 17.20 ล้านลูกบาศก์เมตร เหลือ 16.35 ล้านลูกบาศก์เมตร ทำให้ระดับน้ำในอ่างเดิมสูงขึ้น 1 เมตร จากเดิม +120.00 ม.รทก. เปลี่ยนแปลงไป โดยมีระดับน้ำขึ้นอยู่ที่ +121.59 ม.รทก. เนื่องจากระดับน้ำต่ำสุดกำหนดไว้ที่ +126.50 ม.รทก. จึงไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้งานของอ่างเก็บน้ำ	1) ระยะก่อสร้าง กรมชลประทานจะต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีคันดิน รางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนบริเวณกองวัสดุและที่ทิ้งดิน กรณีที่มีมีความลาดชันสูง ควรพิจารณาก่อสร้างกำแพงดินเพื่อป้องกันการกัดเซาะนอกจากนั้นในช่วงการก่อสร้างแนวเขื่อนจากทั้งสองฝั่งเพื่อทำการปิดลำน้ำในช่วงฤดูแล้ง (ช่วงท้ายการก่อสร้างตัวเขื่อน) ควรดำเนินการด้วยความระมัดระวังและหลีกเลี่ยงการที่จะก่อให้เกิดตะกอนวัสดุที่จะระบายไปทางท้ายน้ำได้ 2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานออกแบบอ่างเก็บน้ำให้มีปริมาตรตัวอ่างได้ระดับเก็บกักน้ำสุดท้ายพอเพียงที่จะรองรับการตกสะสมของตะกอนได้โดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้งานของอ่างอย่างน้อย 50 ปี - การจัดการน้ำและบำรุงรักษาอ่างเก็บน้ำ จะต้องมีการลดการกัดเซาะของผนังอ่างเก็บน้ำ กรณีที่จำเป็นต้องลดระดับน้ำอย่างรวดเร็ว นอกจากนั้นควรทำ	1) ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานจะต้องติดตามตรวจสอบผู้รับเหมาในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการกัดเซาะบริเวณบริเวณก่อสร้างกังงาน บ่อขังวัสดุ รวมทั้งการปรับแต่งผิวดินปลูกพืชคลุมดินและวางเรียงหินในพื้นที่ลาดชันที่จะก่อให้เกิดการกัดเซาะดิน - กรมชลประทานจะต้องตรวจวัดตะกอนแขวนลอยในห้วยเล้งบริเวณแนวเขื่อนในฤดูฝนทุกเดือนและในฤดูแล้งทุก 2 เดือน 2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจะต้องตรวจวัดตะกอนแขวนลอยในห้วยเล้งบริเวณแนวเขื่อนในฤดูฝนทุกเดือน และในฤดูแล้งทุก 2 เดือน เป็นระยะเวลา 5 ปีต่อเนื่อง - กรมชลประทานจะต้องสำรวจตะกอนในอ่างเก็บน้ำห้วยเล้งทุก 5 ปี เพื่อศึกษาลักษณะการตกตะกอนในอ่าง การสิ้นเปลืองของน้ำในลำน้ำของเขื่อน และการเปลี่ยนแปลง

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเส้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	- ผลกระทบต่อปริมาณตะกอนด้านท้ายน้ำของอ่างนั้น การมีอ่างเก็บน้ำจะทำให้ตะกอนส่วนใหญ่ไหลเข้าอ่างเกิดการสะสมในอ่างเก็บน้ำเกือบทั้งหมด ดังนั้นปริมาณตะกอนทางด้านท้ายน้ำจะลดลง อาจทำให้มีการกัดเซาะตลิ่งน้ำหรือตลิ่งเป็นการเพิ่มปริมาณตะกอนเพื่อให้เกิดการสมดุลได้ แต่จะมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ และเกิดขึ้นในช่วงบริเวณด้านท้ายน้ำและห่างไกลออกไปไม่มากนัก โดยรวมจะเป็นผลกระทบด้านบวก เนื่องจากตะกอนจะตกสะสมในลำน้ำน้อยลง ไม่มีปัญหาด้านน้ำดินเงิน	การควบคุมการปล่อยน้ำออกจากอ่าง โดยจะต้องหลีกเลี่ยงการปล่อยน้ำอย่างทันทีทันใดในอัตราหรือปริมาณที่มากเกินไป ยกเว้นในช่วงที่มีน้ำหลากลงมาก และจำเป็นต้องเร่งปล่อยน้ำจากอ่างเพื่อความปลอดภัยของตัวเขื่อน - กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับกรมป่าไม้ในการตรวจสอบและสำรวจเพื่อป้องกันการใช้ที่ดินในพื้นที่ต้นน้ำลำธารมิให้มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่จะทำให้เกิดการกัดเซาะหน้าดินมาก จำเป็นต้องมีมาตรการควบคุมและรักษาป่าและปลูกป่าเสริมบริเวณพื้นที่รับน้ำฝนของอ่างเก็บน้ำ และเขตพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่หน้าดินถูกทำลายไป และควรเพิ่มมาตรการในการอนุรักษ์ที่ดินและน้ำในพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณพื้นที่ต้นน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยเส้ง	ปริมาณความสูงและพื้นที่ที่ตัวน้ำของอ่างและนำไปเปรียบเทียบกับสภาพท้องถิ่นและตลิ่งเดิมของอ่างในช่วงการออกแบบก่อสร้าง เพื่อให้ทราบถึงอัตราการสะสมของตะกอนและเพื่อที่จะนำไปปรับปรุงการ ศึกษาอายุการใช้งานของอ่างเก็บน้ำต่อไป โดยดำเนินการศึกษารั้งแรกในปีที่ 5 หลังจากนั้นดำเนินการทุก 10 ปี รวม 5 ครั้ง

รายการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 ระบบนิเวศทางน้ำและการประมง	1) ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้างอาจจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของควาามขุ่นจะมีผลกระทบต่อแหล่งกักต่อน สัตว์น้ำดิน ไข่ และตัวอ่อนของปลา แต่ผลกระทบคาดว่าจะไม่รุนแรง เนื่องจากความขุ่นที่เกิดขึ้นชั่วคราว และสิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถปรับตัวและฟื้นตัวได้ในระยะเวลาอันสั้น - หากมีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมและน้ำเสียอื่นๆ ก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำและจัดให้มีถังรองรับมูลฝอย คาดว่าผลกระทบจากน้ำเสียและมูลฝอยจากชุมชนก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ	1) ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานจะต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้หลักปฏิบัติให้เหมาะสมสำหรับการกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลต่อความขุ่นของน้ำและการตกตะกอนทางน้ำ โดยการพัฒนาพื้นที่ที่ก่อสร้าง และใช้บ่อบำบัดน้ำเสียเป็นบ่อตกตะกอน ตลอดจนการจัดการน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลจากคณงานปฏิบัติเช่นเดียวกับที่เสนอไว้หรือจัดคุณภาพน้ำผิวดิน - กรมชลประทานจะต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างวัสดุก่อสร้างและดินตะกอนที่ขุดจากห้วยเลิงและทางน้ำให้เป็นระเบียบและทำในบริเวณที่เหมาะสม โดยทำคูรับน้ำโดยรอบบริเวณและบ่อดักตะกอน และต้องรับขนย้ายวัสดุก่อสร้างออกไปจากพื้นที่ก่อสร้าง - กรมชลประทานจะต้องพัฒนาบ่อบำบัดในในพื้นที่อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับห้วยเลิง เป็นบ่อบำบัดพองแค้นที่ติดตั้งน้ำ ใช้พื้นที่ประมาณ 20 ไร่ ทำการขุดทางเชื่อมกับห้วยเลิงใ้ให้น้ำในช่วงฤดูฝน ไหลลงบ่อบำบัดพร้อมกับสัตว์น้ำ	1) ระยะก่อสร้าง ติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศทางน้ำและการประมง ดังนี้ - สถานี 3 สถานี ได้แก่ สถานีอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง สถานีในห้วยเลิงบริเวณจุดบรรจบห้วยชั้นอีอุม และสถานีในห้วยเลิงก่อนบรรจบแม่น้ำป่าสัก - ระยะเวลาติดตามปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 4 ปี ในฤดูฝนและฤดูแล้ง - คัดนี้ ได้แก่ ชนิด ความขุ่น ความหลากหลายของแหล่งกักต่อน สัตว์น้ำดิน ปลา และพันธุ์น้ำ

รายงานแสดงผลการะทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	2) ระยะดำเนินการ - การกักเก็บน้ำของโครงการก่อให้เกิดผลต่อทรัพยากรสัตว์น้ำ ทำให้แหล่งกักตุน สัตว์น้ำดินและปลา มีการเจริญเติบโตและขยายพันธุ์เพิ่มขึ้น ความอุดมสมบูรณ์ของปลามากขึ้น ทำให้มีผลผลิตสัตว์น้ำ (ปลา) ของอ่างเท่ากับ 2,736 กิโลกรัม/ปี - การจัดสรรน้ำท้ายจะมีความสม่ำเสมอตลอดปี ทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำมีการเจริญเติบโตและแพร่พันธุ์ได้ดี	- กรมชลประทานจะต้องกำหนดไม่ให้มีการจับสัตว์น้ำบริเวณบ่อพักเพื่อแม่พันธุ์และพื้นที่แหล่งน้ำเหนือแนวแกนเขื่อนในช่วงก่อสร้าง ตลอดจนห้ามใช้เครื่องมือติดกฎหมายหรือเครื่องมือที่อยู่ในข่ายทำลายสัตว์น้ำ ทำการประมงในบริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำ	2) ระยะดำเนินการ ติดตามการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางน้ำและการประมง ดังนี้ - สถานีเก็บตัวอย่าง 3 สถานี ได้แก่ สถานีอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง สถานีห้วยเล้งบริเวณจุดบรรจบกับห้วยชัยอุดม และสถานีห้วยเล้งก่อนบรรจบกับแม่น้ำป่าสัก - ระยะเวลา 4 ปี ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้งต่อเนื่อง - คัดน้ำ ได้แก่ ชนิด ความลึก ความหลากหลายของแหล่งกักตุน สัตว์น้ำดิน พรรณ ไม้ น้ำ และปลา
	2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานขอความร่วมมือกรมประมง ในการส่งเสริมการทำประมงในอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง ภายใต้การอนุรักษ์ โดยห้ามใช้เครื่องมือติดกฎหมายในการทำประมง - กรมชลประทานขอความร่วมมือกรมส่งเสริมเกษตรและการประมง ในการส่งเสริมการเกษตรร่วมกับกรมเพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำ โดยควรดำเนินการแบบผสมผสาน และถ้าส่งเสริมให้เลี้ยงปลาในกระชัง ควรควบคุมพื้นที่ไม่ให้เกินกว่า 2% ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ - กรมชลประทานต้องมีการติดตามทรัพยากรสัตว์น้ำและรวบรวมสัตว์น้ำที่ขึ้นเพื่อปล่อยลงในอ่างเก็บน้ำเป็นเวลา 3 ปีต่อกัน เพื่อรักษาความ		

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

๕๗. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
2.2 ทรัพยากรป่าไม้	1) ระยะก่อสร้าง การก่อสร้างทำให้สูญเสียไม้ใหญ่ 2,084 ต้น กล้าไม้ 24,826 ต้น ลูกไม้ 5,407 ต้น และไม้ไผ่ 259,737 ลำ คิดเป็นปริมาตรไม้ 107 ลบ.ม. มูลค่าไม้ทั้งหมด 1.54 ล้านบาท และผลกระทบโดยอ้อมจากการตัดไม้ ได้แก่ สูญเสียธาตุอาหารจากป่า สูญเสียการปลดปล่อยคาร์บอน สูญเสียไม้พุ่มล่าง รวมมูลค่าการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ทางอ้อม 13.27 ล้านบาท รวมการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ทั้งหมด 14.81 ล้านบาท	หลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ให้ไม่น้อยกว่าที่สำรวจพบก่อนการสร้างเขื่อน ในกรณีของปลา ถ้าพบว่าพันธุ์ใดสูญหายไป ควรรวบรวมพันธุ์น้ำจืดที่หายากเพื่อไปปล่อยที่อ่างเก็บน้ำต่อไป - กรมชลประทานขอความร่วมมือกรมประมง ในการปล่อยปลาเสริม แต่ควรควบคุมการปล่อย ถ้าปล่อยน้อยชนิดจะทำให้โครงสร้างพันธุ์ปลาในธรรมชาติเสื่อมไป	1) ระยะก่อสร้าง กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กรมป่าไม้ ออกตรวจตราแผนการนำไม้ ออก และการเก็บรวบรวมไม้ในพื้นที่ที่โครงการอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

รายการแสดงผลกระทบท่อถึงแวดลอมที่สำคัฏ
 มาตรการบ้องกันและแกัไขผลกระทบทบถึงแวดลอม
 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบทบถึงแวดลอม
 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง
 จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรลิ่งแวดลอม	การประเมินผลกระทบทบถึงแวดลอม	มาตรการบ้องกันแกัไขและลดผลกระทบทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		- ต้นไม้ทุกต้นที่ตัดออกจะต้องชักลากออกมาจากพื้นที่โครงการให้หมด และนำไปใช้ประโยชน์ตามคุณภาพของต้นไม้แต่ละต้นก่อนที่น้ำจะท่วม - ในการตัดพื้นและชักลากไม้ควรกระทำให้ถูกต้องตามหลักวิชาการป่าไม้ ไม่พื้นล่างควรแบ่งเผากองเล็กๆ และระมัดระวังการลุกลามของไฟเข้าไปในป่าที่เหลืออยู่รอบพื้นที่โครงการ - การตัดไม้ควรใช้เลื่อยยนต์ เนื่องจากการเป็นการลดคนงานได้มาก - จะต้องมีการบริหารจัดการมูลฝอยและน้ำเสีย จากที่พักควรรออยู่ห่างจากลำน้ำ - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดสร้างสวนรุกขชาติในบริเวณใกล้เคียงกัน โดยการขุดย้ายไม้ขนาดเล็กของไม้ชนิดต่างๆ ในบริเวณโครงการที่จะต้องถูกนำท่วมไปปลูกไว้ในสวนรุกขชาติ - กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับกรมป่าไม้ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อบูรณาการพื้นที่กรรมของไม้เพื่อเข้าไปเก็บเมล็ดไม้ชนิดต่างๆ ที่กระจายทั่วพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปเพาะปลูกตามโครงการปลูกป่าของกรมป่าไม้	

รายการแสดงผลกระทบล้างเขตลุ่ม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
2) ระยะดำเนินการ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าเป็นพื้นที่น้ำ ทำให้ระบบนิเวศเดิมถูกทำลายเป็นพื้นที่น้ำ แต่มีผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพต่ำ เนื่องจากสภาพนิเวศโดยรอบเป็นระบบนิเวศเดียวกันกับพื้นที่อ่าง	2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือกับกรมป่าไม้ สถานศึกษา และองค์กรพัฒนาเอกชน เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โครงการรวมทั้งพื้นที่ข้างเคียงให้รู้คุณค่าของป่าไม้ เพื่อช่วยอนุรักษ์ป่าและหยุดยั้งการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่า - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือกับกรมป่าไม้ ให้มีมาตรการที่สามารถป้องกันมิให้มีการบุกรุกทำลายป่าแบบจุพพรณที่เหลื่ออยู่รอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ รวมทั้งป่าเต็งรังตามแนวสันเขา ยอดเขาเตี้ยๆ นอกพื้นที่ - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือกับกรมป่าไม้ในการปลูกสร้างสวนป่าชดเชยอย่างน้อยที่สุดควรจะปลูกป่าชดเชยเท่ากับพื้นที่อ่างเก็บน้ำ หรือประมาณ 1,000 ไร่ ความหนาแน่นในการปลูกต้นไม้จะขึ้นไปตามข้อกำหนดของกรมป่าไม้จำนวน 257 ต้น/ไร่ ในการปลูกป่านี้จะต้องเน้นปลูกชนิดพันธุ์ไม้ในระบบนิเวศเดิม เช่น ถ่อน มะกอกเกลื่อน ส้าน โมก ตะแบก เป็นต้น ทั้งนี้ควรจะเน้น	2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือกับกรมป่าไม้ ในการตรวจสอบพื้นที่ป่าไม้และระบบนิเวศของป่าไม้ รวมทั้งพื้นที่ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการและรูปแบบของการทำเกษตรกรรม โดยใช้การสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม โดยทำการสำรวจปีละ 1 ครั้ง ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 5 ปี - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือกับกรมป่าไม้ในการตรวจสอบสภาพการฟื้นตัวของป่าไม้ จากมาตรการปลูกเสริม มาตรการป้องกัน การลักลอบตัดไม้ และการรุกรุกทำลายป่า เพื่อการเกษตรกรรม ทั้งนี้โดยกระทำปีละ 1 ครั้ง โดยวัดอัตราการเจริญเติบโต ทั้งในรูปของอัตราการเจริญเติบโตสมบูรณและอัตราการเจริญเติบโตสัมพัทธ์ สภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติของไม้แต่ละชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งชนิดที่เป็นไม้เด่น	

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		การปลูกแบบเสริมป่าเดิมเพื่อให้เกิดความหลากหลายของระบบนิเวศ - กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกไม้ตามหัวไร่ปลายนา รวมทั้งบนคันนา - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือกับกรมป่าไม้และกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อชักจูงเกษตรกรให้ใช้ระบบวนเกษตร หรือระบบสวนผสมแทนที่จะปลูกพืชชนิดเดียว	
2.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า	1) ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - การเตรียมพื้นที่เพื่อก่อสร้างอ่างเก็บน้ำจะมีผลกระทบต่อนกที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่า เมื่อมีการเก็บน้ำอาจจะทำให้สัตว์ป่าบางชนิดตาย เนื่องจากถูกน้ำท่วม ซึ่งลักษณะของผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มแตกต่างกันดังนี้ ● สัตว์ป่าสามารถปรับตัวได้ 103 ชนิด ● ได้รับผลกระทบทางบวก 13 ชนิด	1) ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานต้องประสานงานกับกรมป่าไม้ให้มีการตัดพื้นที่ต้นไม้และการแผ้วถางป่าได้และพรณพืช ต้องดำเนินการเฉพาะพื้นที่ที่ใช้เป็นหัวงานก่อสร้างเขื่อนและเป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำเพื่อให้ต้นที่อยู่อาศัยและพรรณพืชอาหารสัตว์ป่าถูกทำลายน้อยที่สุด การตัดพื้นที่ต้นไม้บริเวณพื้นที่หัวงานต้องพิจารณาเฉพาะที่จำเป็นเช่นเดียวกัน โดยหลีกเลี่ยงการตัดพื้นที่ต้นไม้ใหญ่ให้มากที่สุดเพื่อให้คงอยู่เป็นประโยชน์ต่อสัตว์ป่าต่อไป	1) ระยะก่อสร้าง -

รายการแสดงผลกระทบ์ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเต็ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	● ผลกระทบทางลบ 6 ชนิด แต่สัตว์พัง 6 ชนิด สามารถเคลื่อนย้ายไปอาศัยในป่าไผ่และป่าบริเวณภูเขาในพื้นที่ข้างเคียงได้ จึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อย เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นสัตว์ในกลุ่มนกและสัตว์เลื้อยคลาน นกสามารถโยกย้ายไปพื้นที่อื่นได้ง่ายและรวดเร็ว - สัตว์ป่าในพื้นที่ชลประทานทุกชนิดสามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพนิเวศ รวมทั้งคุ้นเคยกับการถูกรบกวนลักษณะต่างๆ อยู่แล้ว - สัตว์ป่าในพื้นที่จัดสรรอพยพเป็นประเภทอาศัยในพื้นที่เกษตรและพื้นที่เปิดโล่งอยู่แล้ว ดังนั้นจึงได้รับผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่ในระดับต่ำ	- กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับกรมป่าไม้ ในการตัดพื้นที่ต้นไม้และแผ้วถางป่าไผ่ ควรเริ่มดำเนินการในฤดูแล้งเป็นช่วงเวลาที่สัตว์ป่าอาศัยและใช้ประโยชน์อยู่น้อย ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานมีผลกระทบต้อสัตว์ป่าน้อยกว่าในช่วงเวลาอื่น - ในช่วงเวลาการตัดพื้นที่ต้นไม้และแผ้วถางป่าไผ่ หากพบสัตว์ป่าบางชนิดต้องผลักดันหรือบังคับให้สัตว์ป่าได้เคลื่อนย้ายไปในทิศทางที่ออกไปจากพื้นที่ที่ถูกล่าท่วมเป็นอ่างเก็บน้ำ ได้อย่างปลอดภัย หรือด้วยการช่วยเหลือและนำไปปล่อยในป่าไผ่ แ่งอื่นที่อยู่นอกเขตพื้นที่ที่ถูกล่าท่วม - กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับผู้รับเหมา ในการควบคุมให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่า โดยกำหนดกฎและระเบียบเกี่ยวกับแรงงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ทุกระดับห้ามมิให้ล่าหรือดักจับสัตว์ป่า เพื่อบริโภคหรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่น	

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		- การตัดพื้นที่ต้นไม้และแล้วถางพรรณพืชในพื้นที่อ่างเก็บน้ำควรดำเนินการให้มากที่สุด หรือให้มีสภาพเปิดโล่งเพื่อป้องกันมิให้สัตว์ป่าตกค้างอยู่บนต้นไม้ หรือใช้พื้นที่แห่งนี้เพื่อเป็นที่พักอาศัยชั่วคราว และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนหน้าปล่อยให้น้ำท่วมพื้นที่เป็นอ่างเก็บน้ำ	
		2) ระยะดำเนินการ - เมื่อการก่อสร้างเขื่อนใกล้เสร็จสมบูรณ์ กรมชลประทานจะต้องปลูกพืชคลุมดินในพื้นที่หางานบริเวณที่ได้มีการปิดหน้าดินในระหว่างทำการก่อสร้างเพื่อลดการถูกระส่ำของหน้าดิน และควรปลูกพรรณไม้ท้องถิ่นโตเร็วเสริมรวมทั้งพรรณพืชอาหารสัตว์ป่า - การเก็บน้ำในช่วงปีแรกควรเพิ่มระดับน้ำเป็นระยะและเพิ่มอย่างช้าๆ เพื่อเปิดโอกาสให้สัตว์ป่าเคลื่อนตัวออกจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำ - กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการประชาสัมพันธ์ โดยเฉพาะกับราษฎรในพื้นที่ใกล้เคียงอ่างเก็บน้ำ ให้ละเลิกการเผาสิ่งเหลือของพืชเกษตร เพื่อป้องกันไฟไหม้ป่า	2) ระยะดำเนินการ

รายการแสดงผลกระทบล้างเขตลุ่มน้ำสำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
2.4 การจัดการลุ่มน้ำ	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ พื้นที่รับน้ำอ่างห้วยเล้งมีระดับการชะล้างพังทลายระดับรุนแรงมาก เนื่องจากมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ แต่อย่างไรก็ตามการขยายตัวของพื้นที่เกษตรกรรมในอนาคตมีแนวโน้มจะลดลง	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - กรมชลประทานต้องประสานงานกับกรมป่าไม้ในการปลูกป่าบริเวณที่มีความลาดชันสูงบริเวณพื้นที่รับน้ำเพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน และควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ในพื้นที่ลาดชัน - กรมชลประทานต้องประสานงานกับกรมป่าไม้และกรมพัฒนาที่ดินในการให้ความรู้แก่เกษตรกรในการอนุรักษ์ดินและน้ำบริเวณเชิงเขาใกล้อ่างเก็บน้ำ - กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ใช้วิธีการในการควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน พื้นที่บริเวณเขาซึ่งมีความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 12 และควรมีโครงสร้างตักตะกอนร่วมด้วย เช่น การใช้หินเรียงตามเนินระดับเขา - กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแนะนำให้เกษตรกรปลูกพืชคลุมดินภายหลังการเก็บเกี่ยวพืชหลักบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชัน	ระยะก่อสร้างและระยะก่อสร้าง เก็บตัวอย่างปริมาณของแข็งแขวนลอยในห้วยเล้งบริเวณแนวแก้มเขื่อนหลักช่วงฤดูฝน (มิถุนายน - พฤศจิกายน) ทุกเดือน และในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม - พฤษภาคม) เก็บทุก 2 เดือน โดยในช่วงก่อนก่อสร้างเป็นระยะเวลา 2 ปี และในช่วงก่อสร้างเป็นระยะเวลา 4 ปี รวมระยะเวลา 6 ปี ระยะดำเนินการ เก็บตัวอย่างปริมาณของแข็งแขวนลอยในห้วยเล้งบริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำช่วงฤดูฝนห้วยชัยอีลุม โดยเก็บตัวอย่างช่วงฤดูฝนทุกเดือนในช่วงฤดูแล้งเก็บทุก 2 เดือน เป็นระยะเวลา 5 ปีต่อเนื่องกัน สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ตัวอย่างปริมาณของแข็งแขวนลอย ดำเนินการเช่นเดียวกับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

รายการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
2.5 สัตว์ในดิน	1) ระยะก่อสร้าง การเก็บกักน้ำทำให้สัตว์ในดินในอ่างเก็บน้ำหายไป แต่จะได้อาศัยสัตว์ที่อาศัยอยู่ในดินได้ท้องถิ่นแทนที่	- กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้มีการใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อเป็นการช่วยทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้นและดินมีการอุ้มน้ำได้ดีขึ้น - กรมชลประทานจะต้องปลูกต้นไม้เป็นแถบร่วมกับปลูกหญ้าแฝกบริเวณรอบอ่างเก็บน้ำห้วยเล้งที่เป็นพื้นที่ก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	
	2) ระยะดำเนินการ การเพาะปลูกในพื้นที่ชลประทานทำให้ระดับความชื้นในดินเพิ่มขึ้น จะทำให้สัตว์ในดินเพิ่มขึ้น ด้วย ยกเว้นในกรณีที่ทำให้เกิดการท่วมขัง ทำให้ระดับน้ำในดินสูงขึ้นมากจะทำให้สัตว์ในดินลดลง	1) ระยะก่อสร้าง - 2) ระยะดำเนินการ กรมชลประทานจะต้องความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ระบบชลประทานที่ไม่ทำให้ระดับน้ำใต้ดินสูงขึ้นมากจนเป็นอันตรายต่อสัตว์ในดิน และจัดการเปลี่ยนสภาพพื้นที่ที่มีพืชคลุมดินอยู่แล้วให้น้อยที่สุด	1) ระยะก่อสร้าง - 2) ระยะดำเนินการ -

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ที่ดิน	1) ระยะก่อสร้าง การพัฒนาโครงการทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ จากพื้นที่เกษตร 745 ไร่ พื้นที่ป่าไม้ 150 ไร่ พื้นที่สวนยูคาลิปตัส 45 ไร่ และพื้นที่อื่นๆ 60 ไร่ เป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่บ่อขุดดิน และแนวเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเป็นองค์ประกอบของโครงการ	1) ระยะก่อสร้าง การก่อสร้างองค์ประกอบของโครงการจะต้องกำหนดพื้นที่ที่จะก่อสร้างให้ชัดเจนโดยใช้พื้นที่น้อยที่สุด และใช้เส้นทางคมนาคมที่มีอยู่เดิมในการขนย้ายวัสดุ และป้องกันมิให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินจากป่านุรักษ์เพิ่มเติมอีก	1) ระยะก่อสร้าง -
	2) ระยะดำเนินการ การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลต่อประสิทธิภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ชลประทานในฤดูฝน 16,000 ไร่ และในฤดูแล้ง 3,400 ไร่ ประสิทธิภาพการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้นจาก 107% เป็น 129%	2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานต้องจัดสรรน้ำให้เหมาะสมในแต่ละฤดูกาลและสอดคล้องกับความต้องการของพืชที่ปลูกในพื้นที่ชลประทาน เพื่อให้การใช้ที่ดินมีประสิทธิภาพมากที่สุด ส่วนเกษตรกรควรรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อป้องกันการขัดแย้ง ซึ่งจะส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในระยะยาว - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแนะนำเกษตรกรในพื้นที่ชลประทาน คัดเลือกระบบเพาะปลูกตามที่	2) ระยะดำเนินการ -

รายการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

ตล. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
3.2 การเกษตรกรรม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เสนอไว้ให้สอดคล้องกับสมรรถนะของดินและตลาด รวมทั้งประสานงานกับกรมพัฒนาที่ดิน ในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำ และการบำรุงรักษาดินให้มีศักยภาพต่อการเกษตร	
	1) ระยะก่อสร้าง	1) ระยะก่อสร้าง - ทำให้มีการสูญเสียพื้นที่การเกษตรในอ่างเก็บน้ำ บ่อยืมดินและเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง 1,747-1-90 ไร่ สูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมตามแนวท่อน้ำชั่วคราว - อาจมีผลกระทบต่อแรงงานเกษตรชั่วคราว จากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการที่ต้องการแรงงานในช่วงการก่อสร้าง	1) ระยะก่อสร้าง -
	2) ระยะดำเนินการ ผลกระทบด้านบวก - เมื่อมีการพัฒนาโครงการประสิทธิภาพการใช้ที่ดินในการเกษตร จะทำให้มี Cropping Intensity เพิ่มขึ้นเป็น 129% ถ้ามีการใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นประกอบกับการส่งเสริมที่ดีจะทำให้เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตของพืชได้ด้วย	2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจะต้องประสานกับกรมวิชาการ เกษตร และกรมปศุสัตว์ ซึ่งมีศูนย์หรือสถานีวิจัยพืชปุ๋ยพ้องถิ่น ในการทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการผลิตและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้ดังนี้ ● กิจกรรมการส่งเสริมการผลิตทางการเกษตร ● การส่งเสริมให้ความรู้แก่เกษตรกรด้านการใช้สารเคมี	2) ระยะดำเนินการ กรมชลประทานต้องประสานงานกับสำนักงาน เกษตรอำเภอเพื่อติดตามกิจกรรมการส่งเสริม เกษตรและการให้ความรู้แก่เกษตรกรด้านการใช้สารเคมี เป็นระยะเวลา 5 ปีต่อเนื่อง

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล็ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	- ลดโอกาสเสี่ยงจากการทำการเกษตรและเพิ่มรายได้ เนื่องจากระบบการปลูกพืชที่เสนอแนะเป็นระบบเกษตรที่หลากหลาย ลดความเสี่ยงต่อราคาพืชผลที่ตกต่ำ กระจายแรงงานของครอบครัวให้ทำงานทำตลอดปี ลดปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงานในท้องถิ่น - ปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมและไม่ได้ใช้ประโยชน์ให้กลับคืนสู่สภาพระบบนิเวศตามธรรมชาติและเกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นจากระบบการปลูกพืชที่เสนอแนะ ผลกระทบด้านลบ - ผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรหรือการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรในพื้นที่โครงการ หากเกษตรกรขาดความรู้และใช้สารเคมีมากเกินไป ความจำเป็นที่จะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดจนตัวเกษตรกรเองและผู้บริโภคด้วย - ผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตทางการเกษตรจะสูงขึ้น เนื่องจากจำเป็นต้องใช้ปัจจัยการผลิตปุ๋ย สารเคมีเพิ่มขึ้น จึงทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น เกษตรกรอาจต้องกู้ยืมและเป็นที่กันเพิ่มขึ้น		

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สพ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
3.3 การใช้น้ำ	1) ระยะดำเนินการ - การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลดีในด้านการบริหารและจัดการน้ำที่มีมากในช่วงฤดูฝนและขาดแคลนในช่วงฤดูแล้ง - สามารถจัดสรรน้ำให้พื้นที่ชลประทานเพื่อการเกษตรในฤดูฝน 8.57 ล้าน ลบ.ม. และฤดูแล้ง 4.25 ล้าน ลบ.ม. รวม 12.82 ล้าน ลบ.ม./ปี - จัดสรรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค 0.41 ล้าน ลบ.ม./ปี และอุตสาหกรรม 0.08 ล้าน ลบ.ม./ปี - รวมปริมาณการใช้น้ำทั้งสิ้น 13.32 ล้าน ลบ.ม./ปี ได้อย่างเพียงพอ - การพัฒนาโครงการสามารถตอบสนองการใช้ทุกประเภท ได้อย่างเพียงพอ	1) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจะต้องจัดสรรและบริหารการใช้น้ำอย่างเหมาะสมตามที่เสนอไว้ รวมถึงการรักษาประสิทธิภาพของการใช้น้ำให้สูงอยู่ตลอดเวลา ด้วยการจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น นอกจากนี้การจัดการจัดส่งน้ำไปยังพื้นที่ต่างๆ จะต้องคำนึงถึงความต้องการอย่างแท้จริงที่เกิดขึ้น - กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานจังหวัดเพชรบูรณ์ สำนักงานประมงจังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานปศุสัตว์อำเภอ และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด เทศบาล และภาคเอกชนในพื้นที่โครงการและท้ายน้ำ เป็นต้น ในการวางแผนการร่วมกันอยู่เสมอให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการน้ำที่แท้จริง - กรมชลประทานจะต้องหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาน้ำ การใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมและกิจการอื่นๆ	1) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจะต้องตรวจสอบการจัดสรรน้ำและการบริหารการใช้น้ำเพื่อประโยชน์ต่างๆ อย่างทั่วถึง - กรมชลประทานต้องติดตามควบคุมกำจัดผักตบชวาและวัชพืชที่ไม่ให้เกิน 2% ของอ่างเก็บน้ำ - กรมชลประทานจะต้องติดตามตรวจสอบหาสาเหตุการเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ

รายการแสดงผลการดำเนินงานต่อสิ่งแวดลอมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

ผศ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
3.4 การชลประทาน และการระบายน้ำ	1) ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างระบบชลประทานบริเวณจุดตัดของแนวท่อกับลำน้ำอาจจะทำให้น้ำไหลไม่สะดวก และเกิดปัญหายุหดยกยได้ - การวางท่อส่งน้ำอาจจะทำให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ที่ดินและทรัพยากรอื่น	1) ระยะก่อสร้าง - ป้องกันการตกตะกอนในลำน้ำ โดยทำบ่อตกตะกอนและป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง กีดขวางการไหลของน้ำ โดยการผันน้ำในลำห้วยเล้งออกนอกพื้นที่ก่อสร้างและจัดช่วงเวลาในการก่อสร้างให้แล้วเสร็จก่อนช่วงฤดูฝน - การวางท่อส่งน้ำเพื่อการชลประทานหลีกเลี่ยงพื้นที่ชุมชน ใช้เขตทางสาธารณะเป็นหลัก และให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นผู้ควบคุมการก่อสร้าง	1) ระยะก่อสร้าง กรมชลประทานต้องติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินงานตามแผนในการเวนคืนที่ดิน เพื่อการก่อสร้างระบบชลประทานตามความจำเป็นต่อการก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของระบบชลประทาน และติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินงานตามแผนในการลดผลกระทบในกรณีที่จะต้องมีการก่อสร้าง

รายการแสดงผลการดำเนินงานต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเส้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	2) ระยะดำเนินการ - การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลดี ทำให้มีระบบการชลประทานเพื่อการเกษตร จะสามารถพัฒนาพื้นที่ชลประทาน 16,000 ไร่ ให้มีน้ำใช้เพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอ ซึ่งเป็นผลกระทบด้านบวก - สามารถจัดสรรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และรักษาระบบนิเวศในห้วยเส้งอย่างเพียงพอ และไม่มีผลต่อการใช้น้ำชลประทาน	2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานต้องมีการควบคุมการบริหารจัดการน้ำในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการใช้น้ำของพืช ต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ส่งน้ำและบำรุงรักษาของกรมชลประทานที่มีความรู้และงานเพียงพอ รวมทั้งจะต้องอาศัยความร่วมมือเป็นอย่างดีจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร พร้อมกันนี้จะต้องมีการดูแลบำรุงรักษาระบบส่งน้ำชลประทานและการระบายน้ำให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - ต้องมีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำระดับโครงการ เพื่อช่วยรับผิดชอบในการบริหารจัดการน้ำและบำรุงรักษา รวมทั้งควรมีการจัดตั้งกลุ่มย่อยแยกไปตาม	ไม่หลงไปเน้นในระหว่างก่อสร้าง ทำให้เกิดการกีดขวางลำน้ำภายในเขตพื้นที่โครงการและข้างเคียง และตรวจสอบว่าการควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่ได้เสนอไว้หรือไม่
			2) ระยะดำเนินการ กรมชลประทานต้องมีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินงานแผนในการลดผลกระทบในการควบคุมการบริหารจัดการน้ำในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการใช้น้ำของพืช และจัดทำการระบายน้ำที่ดี และติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบส่งน้ำชลประทานและอาคารประเภทต่างๆ ในระบบส่งน้ำชลประทานว่าสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่

รายการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		ส่วนต่างๆ ของระบบท่อส่งน้ำ กรมชลประทาน ต้องดำเนินการด้านพัฒนาองค์กรและการประชาสัมพันธ์ความรู้ให้กับงานออกแบบก่อสร้างโครงการ ด้วย นอกจากนี้ควรให้ผู้แทนจากหน่วยงานอื่น ผู้แทนภาคเอกชน และคณะกรรมการของผู้ใช้น้ำ เข้าร่วมและมีบทบาทในกิจกรรมทุกขั้นตอนของการวางระบบชลประทาน การระบายนน้ำและการบริหารจัดการน้ำ เช่น การวางแผนการผลิต การวางแผนการจัดสรรน้ำ เป็นต้น - กรมชลประทานต้องพิจารณาการปรับปรุงซ่อมแซมฝายและคลองส่งน้ำเดิมในพื้นที่โครงการที่เป็นฝ่ายของกรมชลประทานเป็นส่วนหนึ่งของโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง	
3.5 การบรรเทาอุทกภัย	1) ระยะก่อสร้าง การก่อสร้างเขื่อน อาคารหัวงานในห้วยเลิง หากมีการวางแผนการก่อสร้างไม่จะทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมได้	1) ระยะก่อสร้าง ต้องมีการพัฒนาฝายพื้นที่ก่อสร้างในฤดูน้ำหลากควรติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อระบายน้ำจากพื้นที่เมื่อมีฝนตกหนัก และเตรียมอพยพเครื่องจักร/เครื่องมือหรือผู้คนออกจากบริเวณก่อสร้างที่อาจจะเกิดสภาวะน้ำท่วมชั่วคราวได้	1) ระยะก่อสร้าง -



PDC DEVELOPMENT CONSULTANT CO., LTD.

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
2) ระยะดำเนินการ	- อ่างเก็บน้ำห้วยเลิงที่ระดับเก็บกักสูงสุด มีพื้นที่น้ำท่วม 1,000 ไร่ - การมีอ่างเก็บน้ำช่วยบรรเทาอุทกภัยบริเวณท้ายน้ำได้เพียงเล็กน้อย	2) ระยะดำเนินการ - หลีกเลี่ยงการระบายน้ำออกจากเขื่อนห้วยเลิงเป็นจำนวนมากในเวลาเดียวกันกับการเกิดน้ำนองสูงสุดจากลำน้ำสาขาของห้วยเลิง ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบจากน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่โครงการ ตลอดจนบริเวณกลุ่มน้ำตอนล่างที่ติดกับแม่น้ำป่าสักซึ่งจะเกิดสถานะน้ำเอ่อจากแม่น้ำป่าสักเข้ามายังห้วยเลิงได้เช่นกัน - การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยเลิงย่อมมีผลกระทบต่อน้ำที่ด้านเหนือ น้ำที่น้ำท่วมของอ่างเก็บน้ำ ซึ่งจำเป็นต้องมีการชดเชยอย่างเป็นธรรมให้แก่ราษฎรที่ครอบครองทำประโยชน์ที่ดิน นอกจากนั้นควรมีการระบุขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมให้ชัดเจนและสงวนพื้นที่ดังกล่าวนี้โดยไม่ให้ราษฎรมาบุกรุก เนื่องจากอาจก่อให้เกิดความเสียหายมากขึ้นเมื่อเกิดน้ำท่วมถึงขอบเขตก้นในอนาคค	2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจะต้องติดตามข้อมูลปริมาณน้ำนองที่บันทึกที่สถานีวัดน้ำทำในห้วยเลิงบริเวณฝายบ้านบุมะกรูดและในพื้นที่โครงการและนำข้อมูลมาประกอบในการศึกษาสภาพน้ำท่วมหรือน้ำเอ่อสันตลิ่งบริเวณพื้นที่ชลประทานโครงการและบริเวณข้างเคียง - กรมชลประทานจะต้องติดตามสภาพน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยเลิงร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมชลประทานจะต้องวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงานทุกปี

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล็ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

ศผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
3.6 การคมนาคมขนส่ง	1) ระยะก่อสร้าง - ถนนลูกรังในพื้นที่อ่างเก็บน้ำถ่วงเป็นระยะทางประมาณ 2.5 กิโลเมตร - การขนส่งวัสดุก่อสร้างนั้นไม่กระทบต่อปริมาณการจราจรบริเวณถนนสายหลัก เพราะสามารถรองรับได้เพียงพอ - มีการก่อสร้างถนนเข้าสู่ห้วยงานทำให้ราษฎรที่ใช้ประโยชน์พื้นที่ดังกล่าวได้รับผลกระทบ - ด้านมลพิษจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่น อากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากการใช้รถใช้ถนนเกิดขึ้นต่ำ เนื่องจากถนนที่เข้าสู่ห้วยงานไม่ผ่านชุมชน	1) ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานต้องสร้างถนนทดแทนถนนเดิม โดยเป็นเส้นทางที่แยกจากถนนก่อนเข้าสู่ห้วยงาน ซึ่งจะข้ามผ่านด้านเหนือของเขื่อนปีโค่ของเขาดำมาบรรจบกับถนนด้านทิศเหนือของอ่างเก็บน้ำ มีระยะทาง 2.24 กม. - กรมชลประทานจะต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้อยู่ในพิกัดที่กฎหมายกำหนด และจำกัดความเร็ว พร้อมทั้งควบคุมการบรรทุกให้มีวัสดุตกหล่นบนเส้นทางขนส่ง ติดตั้งเครื่องหยาดจราจรและไฟฟ้าส่องสว่าง เพื่อความปลอดภัยและเพิ่มทัศนวิสัย - กรมชลประทานต้องรับผิดชอบซ่อมแซมปรับปรุงเส้นทางที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา	1) ระยะก่อสร้าง กรมชลประทานจะต้องตรวจสอบปริมาณการจราจรบนถนน รพช. สายลำเพียร-ชัยภูมิ และทางหลวงหมายเลข 21, 225 และ 2275 ซึ่งเป็นสายหลักที่เข้าสู่โครงการ

รายการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	2) ระยะดำเนินการ หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำเป็นแหล่งท่องเที่ยว จะทำให้การเดินทางผ่านเส้นทางต่างๆ เพิ่มขึ้น แต่ ปัจจุบันสภาพการจราจรยังน้อยและยังสามารถรองรับการจราจรได้อีกมาก ผลกระทบท่อปริมาณ การจราจรจะอยู่ในระดับต่ำมาก	2) ระยะดำเนินการ กรมชลประทานต้องซ่อมแซมเส้นทางที่ชำรุด หลังจากการก่อสร้างให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ	2) ระยะดำเนินการ -
3.7 การพัฒนาแหล่งแร่ และการทำเหมือง	ระยะก่อสร้างและดำเนินการ ไม่มีผลกระทบต่อนแหล่งแร่เนื่องจากไม่มีแหล่งแร่ใน พื้นที่โครงการ	ระยะก่อสร้างและดำเนินการ -	ระยะก่อสร้างและดำเนินการ -
3.8 การอุตสาหกรรม	1) ระยะดำเนินการ ในอนาคตจะทำให้เกษตรกรผลิตผลผลิตทางการ เกษตรเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรม จึงเป็นผลดีโดยอ้อมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม	1) ระยะดำเนินการ กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับกรมโรงงาน อุตสาหกรรมให้ความคุ้มครองดูแลโรงงานเหล่านี้ปฏิบัติตาม กฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะไม่ให้เกิดการปล่อย น้ำเสียที่ไม่ได้มาตรฐานลงสู่แหล่งน้ำ	1) ระยะดำเนินการ -

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเส้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	ระยะก่อนการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ 1) ผลกระทบทางสังคม (1) ผลกระทบต่อที่อยู่และที่ทำกิน รายนาม 88 ราย ได้รับผลกระทบจากโครงการ ดังนี้ - สูญเสียที่ดินทำกินอย่างเดียว 69 ราย - สูญเสียที่ดินทำกินและบ้าน 17 ราย - สูญเสียบ้านอย่างเดียว 2 ราย ราษฎรผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการทั้งหมด ยินดีให้ความร่วมมือต่อการพัฒนาหากได้รับค่าชดเชย และค่าทดแทนทรัพย์สินอย่างเป็นธรรม (2) ความสงบสุขภายในชุมชน การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำใช้แรงงานประมาณ 100 คน ซึ่งจะเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากภายนอกผู้ชุมชน อาจจะทำให้เกิดความขัดแย้งต่อชุมชนเดิมได้ (3) ระดับความเป็นอยู่ ในระยะการก่อสร้างมีความต้องการแรงงาน จะช่วยให้กลุ่มครัวเรือนรับจ้างหรือเกษตรกรที่ว่างงานมีงานทำเพิ่มขึ้น ทำให้อัตราการว่างงานลดลงและเงินค่าจ้างคนงานก่อสร้างจะไหลเวียนเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจเป็น การช่วยกระตุ้นระบบเศรษฐกิจในท้องถิ่นให้ดีขึ้น	ระยะก่อนการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ - กรมชลประทานต้องประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการอ่างเก็บน้ำให้ประชาชนทราบถึงเหตุผลความจำเป็น ขั้นตอนดำเนินการ ผลผลิตเสียและแนวทางการแก้ไขปัญหา - กรมชลประทานต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานของรัฐ ประชาชนและองค์กรเอกชนเข้าร่วมรับรู้และร่วมกันตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่างๆ - กรมชลประทานต้องวางแผนการควบคุมชุมชนก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้งกับชุมชนใกล้เคียงเดิมและคนงานด้วยกันเอง - กรมชลประทานต้องกำหนดให้ผู้รับเหมา กำหนดให้จ้างงานท้องถิ่นในปริมาณที่เหมาะสม กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนทางกำหนดขอบเขตการใช้ที่ดินเพื่อป้องกันการใช้ที่ดินที่เหมาะสมต่อการเกษตรไปใช้อย่างอื่น	ระยะก่อนการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ กรมชลประทานต้องมีการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจสังคม ทิศนาคัดต่อโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยทำการศึกษารายปีปีตั้งแต่ระยะก่อนการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยดำเนินการในปีที่ 2 ของระยะก่อนการก่อสร้าง ปีที่ 2 และ 4 ระยะก่อสร้าง ปีที่ 2, 4, 6 ระยะดำเนินการ

รายการแสดงผลกระทบตอสิ่งแรงดลอมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแลเหตุเจผลกระทบถึงแวดลอม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

१५३

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	(4) การคมนาคมขนส่งจะดีขึ้น เพราะช่วงการก่อสร้าง อาจจะมีการตัดเส้นทางใหม่ ใช้ในการขนส่งวัสดุ ก่อสร้างและมีการก่อสร้างถนนทดแทนถนนที่ จะถูกน้ำท่วม (5) ในด้านการปรับตัวของครัวเรือนที่ได้รับ ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ผู้ที่ได้รับ ผลกระทบจากโครงการส่วนใหญ่มีที่ดินนอกเขต ที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการ ดังนั้น การ ปรับตัวของครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบจาก โครงการจึงเกิดขึ้นน้อยมาก 2) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (1) การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมและป่าไม้ ในการ ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำจะสูญเสียพื้นที่รวม 1,747-1-90 ไร่ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ มีผู้ครอบครองเจ้าใช้ ประโยชน์เกือบทั้งหมด แต่การค้าเงินกิจกรรม ทางเศรษฐกิจในพื้นที่ไม่ได้ดำเนินการอย่าง เดิมที่ ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ทาง เศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นจากการมีโครงการที่จะช่วย ให้ระบบการผลิตในพื้นที่ 16,000 ไร่ดีขึ้น และ ระบบชุมชนดีขึ้นแล้ว นับว่าเป็นการสูญเสียที่ ต่ำมาก	- กรมชลประทานต้องขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องในการอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร ในพื้นที่ ชลประทาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของ แผนการพัฒนาการเกษตรที่เสนอไว้และสร้างความ เข้าใจในระบบสินค้าทางการเกษตร และความรู้อื่นๆ ที่เกี่ยวกับแผนการพัฒนาเกษตร	

รายการแสดงผลการต่อสิ่งแวดลอมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล็ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ.1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	(2) ค่าครองชีพและการจ้างงาน ในการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำต้องใช้แรงงานจำนวนมากเข้ามาในพื้นที่ ทำให้ความต้องการสินค้าและบริการภายในชุมชนสูงขึ้น ทำให้เกิดผลกระทบต่อการครองชีพและภาวะการจ้างงาน ขณะเดียวกันงบประมาณของการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ จะไหลเวียนเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจซึ่งจะช่วยกระตุ้นกิจการบางประเภทเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะธุรกิจบริการ การขนส่ง การค้าส่ง ค้าปลีก เครื่องอุปโภคบริโภค ทำให้กระแสการเงินสะพัดมากขึ้นช่วยให้เศรษฐกิจขยายตัวเพิ่มขึ้น (3) การเคลื่อนย้ายของครัวเรือน การอพยพราษฎรจากในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ราษฎรต้องลงทุนทำการผลิตในพื้นที่แห่งใหม่ ประกอบกับฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเหล่านั้นค่อนข้างต่ำ อาจทำให้ประสบปัญหาเงินลงทุนในระยะแรกได้		

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	(4) รายได้ของเกษตรกร การสร้างอ่างเก็บน้ำจะช่วยให้มีปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อพื้นที่ชลประทาน 16,000 ไร่ ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตการเกษตรเพิ่มขึ้น ทำให้ฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ชลประทาน จำนวน 1,700 ครัวเรือนดีขึ้น สภาพปัจจุบันครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานมีรายได้จากฟาร์ม 82,478 บาท/ปี รายได้นอกภาคเกษตร 46,909 บาท/ปี มีรายจ่ายในครัวเรือน 49,437 บาท/ปี ฉะนั้น ครัวเรือนเกษตรกรในปัจจุบันมีรายได้สุทธิ 28,306 บาท/ปี แต่เมื่อนาคมีโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง เกษตรกรเลือกปลูกพืชตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านเกษตร จะทำให้ครัวเรือนเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น จากการมีโครงการ ครัวเรือนละ 63,097-121,307 บาท/ปี หรือ เพิ่มขึ้น 2,245-4,317 บาท/ไร่		

รายการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเส้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	(5) ผลประโยชน์จากการประมง ภายหลังการเก็บกักน้ำในอ่าง ทำให้พื้นที่อ่างเก็บน้ำกลายเป็นแหล่งการทำประมงน้ำจืด สามารถส่งเสริมการทำอาชีพประมงให้เป็นแหล่งอาหาร โปรตีนที่สำคัญให้กับประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง และยังสามารถทำการเพาะเลี้ยงปลาในกระชัง ได้อีกด้วย (6) ผลประโยชน์จากการควบคุมและบรรเทาอุทกภัย ภายหลังการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแล้วเสร็จ สภาพน้ำหลากในช่วงฤดูฝนและการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งจะลดลงเพราะจะสามารถควบคุมปริมาณการไหลของน้ำได้ดีขึ้น จะช่วยลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับภาคการเกษตรและชุมชนได้ระดับหนึ่ง นอกจากนี้ยังช่วยลดต้นทุนในการจัดหาำน้ำของภาคการผลิตอื่น เช่น ภาคอุตสาหกรรมในขนาดที่เล็กด้วย		

สผ. 1

รายการแสดงผลการขับเคลื่อนสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

ตพ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
4.2 การขุดเขยทรายหิน และการตั้งถิ่นฐานใหม่	1) ระยะก่อนการก่อสร้าง - ราษฎร 88 ราย ที่เข้าทำประโยชน์ในอ่างเก็บน้ำ บ่อยี่มดินและแนวเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง เป็นพื้นที่ 1,747-1-90 ไร่ ได้รับผลกระทบจากโครงการ - มีบ้านเรือน 33 หลัง ผู้ครอบครอง 22 ราย ที่จะได้รับผลกระทบ - มูลค่าที่ดินที่จะได้รับการขนย้ายและทรัพย์สินที่จะถูกเวนคืน รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดสำรวจอพยพ 107.04 ล้านบาท (รวมเผื่อเหลือเผื่อขาดแล้ว)	1) ระยะก่อนการก่อสร้าง - กรมชลประทานต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้ได้รับผลกระทบได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ และเปิดโอกาสให้ราษฎรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการขุดเขยที่ดินและทรัพย์สิน - กรมชลประทานต้องแจ้งการจ่ายค่าชดเชยทรัพย์สินอย่างเหมาะสมและเป็นธรรมตามกฎหมายกำหนด โดยคำนึงถึงการยอมรับของผู้ได้รับผลกระทบ - กรมชลประทานจะต้องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และระยะเวลาการจ่ายค่าชดเชยทรัพย์สินให้แน่นอน พร้อมทั้งมีการประชาสัมพันธ์ หรือทำความเข้าใจกับราษฎรอย่างชัดเจน และควรจ่ายค่าชดเชยทรัพย์สินในครั้งเดียวให้ครบถ้วนในระยะเวลาที่รวดเร็ว - หากต้องมีการจัดเตรียมแปลงอพยพเพื่อรองรับราษฎร กรมชลประทานจะต้องเริ่มดำเนินการในพื้นที่ที่มีการอนุมัติโครงการหรือพื้นที่ที่ราษฎรได้เลือกวิธีการอพยพ โดยจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตครบถ้วน	1) ระยะก่อนการก่อสร้าง -

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดลอมที่สำคัญ
 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

๓๗.1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		- ในกรณีที่ราษฎรเลือกการจัดตั้งถิ่นฐานใหม่ด้วยตนเอง กรมชลประทานจะต้องพิจารณาจ่ายเงินช่วยเหลือเป็นพิเศษ ทดแทนการไม่เข้าอยู่ในแปลงอพยพที่ทางการจัดให้ - กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เข้ามาช่วยเหลือในการอพยพโยกย้ายและตั้งถิ่นฐานใหม่ตลอดจนช่วยเหลือในการพัฒนาพื้นที่ในส่วนต่างๆ ได้แก่ ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ - กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและให้ความช่วยเหลือในการทำการเกษตร และประกอบอาชีพอื่นของราษฎรในพื้นที่อพยพ - กรมชลประทานจะต้องช่วยเหลือแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่อาจเกิดภายหลังทั้งในขั้นตอนอพยพ โยกย้ายและภายหลังจากการตั้งถิ่นฐานใหม่แล้ว	

รายการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดลอมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
4.3 สาธารณสุขและโภชนาการ	1) ระยะก่อสร้าง - คนงานอาจจะได้รับผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากการทำงาน - อาจเกิดผลกระทบด้านการเพิ่มโอกาสการนำเชื้อโรคเข้าออกพื้นที่จากการอพยพเข้ามาของคนงานต่างถิ่น - อาจจะมีผลกระทบต่องานด้านความเครียด ความไม่เข้าใจทางด้านสังคม วัฒนธรรมระหว่างคนงานกับชุมชนข้างเคียง คนงานกับเจ้าหน้าที่และคนงานด้วยกันเอง	1) ระยะก่อสร้าง - มาตรการสำหรับคนงานของโครงการ ● มาตรการป้องกันการเกิดโรคระบาด กรมชลประทานจะต้องตรวจสอบสุขภาพคนงานที่เข้าปฏิบัติงานในโครงการทุกคน ครอบคลุมของคนงานที่จะเข้าอยู่อาศัยในที่พักรั่วชั่วคราว ต้องผ่านการตรวจสุขภาพด้วย หากพบการติดเชื้อต้องได้รับการรักษาให้หายขาดก่อน ในกรณีแรงงานต่างชาติให้คำนึงถึงปัญหาโรคที่มีในถิ่นเดิมของคนงานเหล่านั้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดการระบาดขึ้นในพื้นที่ได้ เช่น โรคมาลาเรีย โรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบและโรคไข้เลือดออก เป็นต้น เนื่องจากมีพาหะของโรคเหล่านี้อยู่แล้วในพื้นที่ ● กรมชลประทานจะต้องจัดหาที่พักสำหรับคนงานและครอบครัวที่ถูกหลัสุขภาพ	1) ระยะก่อสร้าง -

รายการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล็ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

๙๙. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		● กรมชลประทานจะต้องหามาตรการลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม การก่อสร้างควรควบคุมมลภาวะสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่น เสียง ความสั่นสะเทือน นอกจากนี้ควรมีระบบกำจัดน้ำเสีย มีระบบแจ้งให้ชุมชนในพื้นที่ทราบล่วงหน้าในกรณีที่จะมีกิจกรรมที่รบกวนต่อชุมชน เช่น การขุดเจาะที่เกิดความสั่นสะเทือนและเสียงดัง เป็นต้น ● กรมชลประทานจะต้องหามาตรการลดปัญหาขุขี้และหอย ฝดขอบอ่างที่เป็นรอยเว้า เป็นคั้ง โดยการตัดแต่งดิน ขุดคิน หรือถมพื้นที่บริเวณนั้นปรับปรุงขอบอ่างเพื่อลดความลาดชันและป้องกันการพังทลายจากแรงคลื่น กำจัดและนำไม้ ฟืนและวัสดุต่างๆ ออกจากพื้นที่กักเก็บน้ำให้มากที่สุดโดยเฉพาะไม้ที่อาจไผ่ขึ้นมาเหนือน้ำได้ในเวลาที่ระดับน้ำในอ่างลดลงมาก กรมหรือระบายน้ำจากแ่งข่งน้ำต่างๆ ใกล้เคียง จัดให้มีทางเดินที่สามารถเข้าไปทำการกำจัดฟืนน้ำในอ่างได้สะดวก หรือเพื่อกำจัดวัชพื้ชกำจัดหอยและเพื่อการปล่อยสารเคมีทำลายข่ง	

รายการแสดงผลการตอบสนองต่อสิ่งแวดลอมที่ถำถัญ มาตรการป้องกันและแกไขผลกระทบถึงแวดลอม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบถึงแวดลอม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิ่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรถึงแวดลอม	การประเมินผลกระทบถึงแวดลอม	มาตรการป้องกันแกไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	2) ระยะดำเนินการ - การเก็บกักน้ำทำให้เกิดสภาพที่เอื้ออำนวยต่อการแพร่ระบาดของพาหะนำโรคต่างๆ เช่น โรคที่มีผู้เป็นพาหะ โรคพยาธิใบไม้ในตับที่มีหอยและปลาเป็นพาหะ - จัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกักน้ำไม่ถูกต้อง อาจจะทำให้มีคุณภาพไม่เหมาะสมต่อการนำไปอุปโภค-บริโภค นอกจากนี้สารเคมีทางการเกษตรอาจจะทำให้มีน้ำมีคุณภาพต้อง - ประชากรของหนูอาจจะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีอาหารเพิ่มขึ้น - ให้ผลดีต่อภาวะโภชนาการของประชาชนเพราะมีแหล่งอาหาร โปรตีนเพิ่มขึ้น และส่งผลให้ภาวะโภชนาการที่ดีขึ้น	2) ระยะดำเนินการ - มาตรการลดปัญหาหอยและหอย ● กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังผู้เพาะของโรค โดยการสำรวจผู้ในพื้นที่ย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการควบคุมผู้ กำจัดพืชลอยน้ำ ได้น้ำ โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณเริ่มอ่างซ่อมแซมคันกันน้ำบริเวณขอบอ่างให้อยู่ในสภาพที่ดี กรมหรือรณะบายน้ำจึงตามเองที่เกิดขึ้นใหม่ ซ่อมแซมทางเดินเข้าสู่อ่าง ในพื้นที่ชลประทานมีตารางเวลาการใช้ น้ำ ควบคุมปริมาณน้ำที่จุดน้ำเข้าเพื่อไม่ให้เกิดการชลประทานเกิน กำจัดวัชพืชเป็นประจำ ป้องกันไม่ให้ท่อส่งน้ำชำรุดซึ่งจะทำให้เกิดน้ำท่วมขัง การควบคุมผู้ในพื้นที่น้ำข้าง โดยส่งเสริมให้มีการเลี้ยงปลาเพื่อเป็นการควบคุมผู้ไปด้วย	2) ระยะดำเนินการ - ติดตามตรวจสอบควบคุมและเฝ้าระวังโรคพยาธิใบไม้ ระยะเวลาปีละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 5 ปี หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ดังนี้ ● ชนิด ปริมาณ การติดเชื้อปรสิตในหอย ● น้ำจืด ● ดำรงการติดเชื้อปรสิตในปูและปลา ● ดำรงราษฎรที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ ● ติดตามการแพร่พันธุ์และนิเวศของโฮสต์กึ่งกลาง - เฝ้าระวังโรคติดต่อที่นำโดยผู้ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 10 ปี นับตั้งแต่การก่อสร้าง เป็นต้นไป ตรนี้ที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ ● โรคที่นำโดยผู้ ● ดำรงและผู้แหล่งแพร่พันธุ์ ● ตรวจสอบการติดเชื้อของผู้

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเลิง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		● กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสำรวจพื้นที่ที่เป็นไฮดรอลิกของเครื่องสูบน้ำต่างๆ โดยการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ของหอยชนิดที่มีความสำคัญในทางการแพทย์ แนะนำให้ประชาชนถอนหรือระบายน้ำในแหล่งน้ำที่มีน้ำจืด รณรงค์ให้ประชาชนร่วมมือในการกำจัดหอย อาจแนะนำให้มีการเลี้ยงเปิดเพื่อให้นักท่องเที่ยวเป็นอาหาร - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้สุศึกษาและพัฒนาการมีส่วนร่วมด้านสาธารณสุขแก่ชุมชน - กรมชลประทานจะต้องขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการประเมินรูปแบบของโรคและพาหะนำโรค การเปลี่ยนแปลงไปรวมทั้งประสิทธิภาพของโครงการควบคุมโรค	

รายการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล็ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
4.4 โบราณคดีและประวัติศาสตร์	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีแหล่งโบราณคดีในอ่างเก็บน้ำ - แหล่งโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์ 3 แห่งในพื้นที่ชลประทานและใกล้เคียงไม่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากไม่ได้อยู่ในแนวท่อส่งน้ำ	- กรมชลประทานจะต้องประสานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อให้บริการแก่ประชาชนในพื้นที่โครงการเป็นระยะๆ 1) ระยะก่อสร้าง - ให้มีการดำเนินการสำรวจและขุดค้นทางโบราณคดีอย่างละเอียด เพื่อเก็บข้อมูลทางวิชาการและตัวอย่างโบราณวัตถุเพื่อการวิเคราะห์ตีความและจัดพิมพ์ผลการศึกษามหาทางโบราณคดีของแหล่งโบราณคดีทั้ง 3 แห่งเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณชนต่อไป - การวางท่อส่งน้ำในพื้นที่ชลประทานควรหลีกเลี่ยงตำแหน่งที่เป็นแหล่งทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ 3 แห่งนี้ - ให้มีการนำเสนอข้อมูลและแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสม หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์เพิ่มขึ้นอีกให้แจ้งแก่ผู้เกี่ยวข้อง กับพื้นที่โครงการ อาทิ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อบต. เจ้าของที่ดิน เป็นต้น	1) ระยะก่อสร้าง ตรวจสอบมาตรการปฏิบัติงานในการดำเนินการขุดค้นทางโบราณคดีอย่างต่อเนื่อง จัดทำรายงานเสนอกรมศิลปากร

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล็ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

ตล. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
4.5 คุณภาพและการท่องเที่ยว	การก่อสร้างและระยะดำเนินการ ผลกระทบด้านบวก ได้แก่ - อ่างเก็บน้ำเป็นแหล่งท่องเที่ยว ก่อให้เกิดรายได้ต่อท้องถิ่นเพิ่มขึ้น - อ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์บางชนิดเป็นแหล่งศึกษาธรรมชาติของนักท่องเที่ยว - ถนนทดแทนที่ก่อสร้างบริเวณขอบอ่างเก็บน้ำเป็นเส้นทางท่องเที่ยวที่สามารถเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียงในปัจจุบัน ผลกระทบด้านลบ ได้แก่ - การก่อสร้างเขื่อนและบริเวณหัวงาน ทำให้สภาพความสวยงามเดิมของธรรมชาติเปลี่ยนแปลง - การพัฒนาที่ไม่เหมาะสม อาจจะส่งผลกระทบต่อความกลมกลืนของพื้นที่ - การก่อสร้างถนนทดแทนอาจจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสวยงามและความกลมกลืนของธรรมชาติได้	1) ระยะก่อนการก่อสร้าง และระยะดำเนินการ - การก่อสร้างเขื่อนและสิ่งปลูกสร้างโดยรอบอ่างเก็บน้ำ ● พยายามรักษาสภาพเดิมของพื้นที่และต้นไม้ให้มากที่สุด โดยการปรับระดับดินให้น้อยที่สุด และควรมีมาตรการในการป้องกันการพังทลายของหน้าดินควบคู่ไปด้วย เพื่อลดผลกระทบของทัศนียภาพ ● ในการออกแบบถนนทดแทนนั้น ต้องคำนึงสภาพภูมิประเทศเดิม ปรับระดับและตัดต้นไม้ให้น้อยที่สุด และเมื่อก่อสร้างเสร็จแล้วควรปลูกต้นไม้ไว้ขึ้นต้นหรือไม้คลุมดินบริเวณไหล่ทางทันที เพื่อลดผลกระทบทางสายตาให้ถนนสวยงามกลมกลืนไปกับธรรมชาติ ● การวางแผนเรื่องระบบบำบัดต่างๆ เช่น ระบบบำบัดของเสีย การจัดการมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพเพื่อลดผลกระทบอันเนื่องมาจากของเสียที่จะปล่อยลงสู่อ่างเก็บน้ำ	1) ระยะก่อสร้าง ติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าการแก้ไขสภาพพื้นที่เพื่อการคืนสภาพความเป็นธรรมชาติในบริเวณที่มีการก่อสร้าง การตัดต้นไม้ ถนน บริเวณสันเขื่อนและขอบอ่าง 2) ระยะดำเนินการ - ติดตามตรวจสอบบริเวณพื้นที่บริการนักท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง 3 ปี - ติดตามเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง 3 ปี

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเส้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		● มีหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบในการจัดการดูแลการท่องเที่ยว ● การวางแผนจัดลำดับความสำคัญในการพัฒนาการบริหารจัดการรวมถึงการดูแลรักษาที่ดีซึ่งอาจจะอยู่ในการร่วมมือจากภาครัฐและเอกชน - มาตรการส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ● การรักษาสภาพธรรมชาติ ลักษณะเด่น ความเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ไว้ให้ได้อีกที่สุด รวมทั้งการเสริมลักษณะของสภาพธรรมชาติและลักษณะเด่นของแหล่งน้ำให้ชัดเจนมากขึ้น ● จัดให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวและกิจกรรม นั้นหนทางการที่เหมาะสมกับสภาพของแหล่งน้ำและสภาพธรรมชาติโดยรอบมีสิ่งก่อสร้างและสาธารณูปโภคตามความจำเป็น ทั้งนี้ควรมีรูปแบบที่กลมกลืนและไม่ขัดกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติ หรือวัฒนธรรมประเพณีของท้องถิ่น ● เจตการให้บริการนักท่องเที่ยวควรจัดให้มีระบบกำจัดน้ำเสียบริเวณที่มีกิจกรรม	

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเส้ง จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สผ. 1

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		- วางแผนการใช้ที่ดินรอบริมอ่างเก็บน้ำให้เหมาะสมและกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ เช่น กำหนดโซน กำหนดกิจกรรมที่เหมาะสม (ตำแหน่งอาคารและสิ่งก่อสร้างระยะถอยร่นจากริมน้ำ) - กรมชลประทานและ อบต. ร่วมือวางแผนในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวรวมทั้งจัดลำดับความสำคัญของการพัฒนา - กำหนดจุดที่เหมาะสมสำหรับชมทิวทัศน์ และจุดพักเป็นระยะในเส้นทางถนนทดแทน - การพัฒนาพื้นที่ในแต่ละบริเวณให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว จะต้องไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติ หรือให้กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ	