เอกสารประกอบ

การดำเนินการให้ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ตามระเบียบปฏิบัติของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง เรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้า และข้อตกลง ครั้งที่ 4

(Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement: PNPCA)

วันที่ 18 พฤษภาคม 2560 เวลา 09:00-16:00 น.

ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

ฉบับปรับปรุง

พฤษภาคม 2560

กรมทรัพยากรน้ำ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กำหนดการประชุม
การดำเนินการให้ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว
ตามระเบียบปฏิบัติของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง
เรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้าและข้อตกลง ครั้งที่ ๔
(Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement, PNPCA)
วันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๐ เวลา ๐๙:๐๐-๑๖:๐๐ น.
ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

เวลา	หัวข้อการประชุม	ผู้รับผิดชอบ
๐๙:๐๐-๐๙:๓๐ น.	ลงทะเบียน	สำนักบริหารจัดการลุ่มน้ำโขง
๐๙:๓๐-๐๙:๔๐ น.	กล่าวต้อนรับ	ผู้แทนจังหวัดเชียงราย
๐๙:๔๐-๐๙:๕๐ น.	กล่าวเปิดการประชุม	ผู้แทนกรมทรัพยากรน้ำ
๐๙:๕๐-๑๐:๒๐ น.	• ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการดำเนินการให้ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว ตามกระบวนการ PNPCA • การดำเนินงานตามระเบียบปฏิบัติ PNPCA • สรุปผลการดำเนินงานระดับนโยบายที่สนับสนุนกระบวนการ PNPCA ของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว	นางสาวนวลละออ วงศ์พินิจวโรดม ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการลุ่มน้ำโขง
๑๐:๒๐-๑๐:๕๐ น.	• ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของ สปป.ลาว	นายวินัย วังพิมูล วิศวกรชำนาญการพิเศษ
๑๐:๕๐-๑๑:๑๐ น.	• สรุปผลการให้ข้อมูลภายในประเทศ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว ตามระเบียบ PNPCA ครั้งที่ ๑- ๓ • สรุปผลการให้ข้อมูลระดับภูมิภาค โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว ตามระเบียบ PNPCA ครั้งที่ ๑- ๒	-นายสาธิต ภิรมย์ไชย นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ -นางสาวพรรณพร สุวรรณ วิศวกรชำนาญการพิเศษ -ผู้แทนเครือข่ายภาคประชาชน
๑๑:๑๐-๑๑:๓๐ น.	รับประทานอาหารว่าง	
๑๑:๓๐-๑๒:๓๐ น.	• สรุปความคิดเห็นเบื้องต้นต่อเอกสารโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง • สรุปภาพรวม ร่างรายงานทบทวนทางด้านเทคนิคของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว ฉบับวันที่ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๐ (Technical Review Report (TRR) on Prior Consultation for the Proposed Pak Beng Hydropower,Second Draft V 2.2) 17April 2017 • สรุปความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศต่อร่างรายงานทบทวนทางด้านเทคนิคของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว	-นายวินัย วังพิมูล วิศวกรชำนาญการพิเศษ -ดร.พงษ์ศักดิ์ สุทธินนท์ ผชช.ด้านอุทกวิทยา ตะกอนและความปลอดภัยเขื่อน -ดร.อภิชาติ เติมวิชาการ ผชช.ด้านประมงและสิ่งแวดล้อม -ดร.วิเทศ ศรีเนตร ผชช.ด้านเศษฐกิจสังคม
๑๒:๓๐-๑๓:๓๐ น.	รับประทานอาหารกลางวัน	
๑๓:๓๐-๑๕:๑๐ น.	• ถาม-ตอบ และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น	ผู้เข้าร่วมประชุม
๑๕:๑๐-๑๕:๓๐ น.	รับประทานอาหารว่าง	
๑๕:๓๐-๑๕:๕๐ น.	• การดำเนินงานขั้นต่อไป • สรุปผลการประชุม	นางสาวนวลละออ วงศ์พินิจวโรดม ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการลุ่มน้ำโขง
๑๕:๕๐-๑๖:๐๐ น.	ปิดการประชุม	ผู้แทนกรมทรัพยากรน้ำ

หมายเหตุ : ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้า และข้อตกลง (Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement, หรือ PNPCA)

เอกสารประกอบ

การดำเนินการให้ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ตามระเบียบปฏิบัติของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง
เรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้าและข้อตกลง ครั้งที่ 4
(Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement, หรือ PNPCA)

วันที่ 18 พฤษภาคม 2560 เวลา 09:00-16:00 น.
ณ ห้องประชุม อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

1. เอกสารแผ่นพับ เรื่องการการดำเนินการให้ข้อมูล โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว ตามระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้าและข้อตกลง (Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement: PNPCA)
2. ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว
3. แผนการดำเนินงานให้ข้อมูล โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว ตามกระบวนการ PNPCA (ระดับภูมิภาคและภายในประเทศ)
4. เอกสารแปลจากจดหมาย ของสำนักเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติลาว
5. สรุปความคิดเห็นเบื้องต้นต่อเอกสารโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
6. สรุปผลการให้ข้อมูลภายในประเทศ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว ตามระเบียบ PNPCA ครั้งที่ 1-3
7. สรุปผลการให้ข้อมูระดับภมิภาค โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว ตามระเบียบ PNPCA ครั้งที่ 1-2
8. สรุปภาพรวมร่างรายงานทบทวนทางด้านเทคนิคเบื้องต้น โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาวและสรุปความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ความตกลงว่าด้วยความร่วมมือเพื่อการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขงอย่างยั่งยืน, พ.ศ.2538

ภาคผนวก ข ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้าและข้อตกลง (Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement: PNPCA)

ภาคผนวก ค หนังสือข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้อง กรณีโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว

ภาคผนวก ง เอกสารแปล คำถามที่พบบ่อยที่เกี่ยวกับการปรึกษาหารือล่วงหน้าและข้อตกลง

ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง
ของ สปป.ลาว

รายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ เขื่อนปากแบง

แปลและเรียบเรียง จากเอกสารที่ปรากฏเว็บไซต์ของ สำนักเลขาธิการแม่น้ำโขง

http://www.mrcmekong.org/assets/Consultations/PakBengBengHydropowerProject/Feasibility-Study-on-Pakbeng-Hydropower-Project-.pdf

ณ วันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๐

โดย สำนักบริหารจัดการลุ่มน้ำโขง กรมทรัพยากรน้ำ

ข้อสงวนสิทธิ์

๑. วัตถุประสงค์ของเอกสารนี้เป็นการให้บริการเชิงข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงและใช้เป็นช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารต่อสาธารณะ ซึ่งจะมีการพัฒนาและปรับปรุงให้ทันสมัยเมื่อมีข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้น ข้อมูล ข่าวสาร และเมนูต่างๆ อาจจะมีการปรับเปลี่ยน เปลี่ยนแปลงให้มีความเหมาะสม โดยไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าได้

๒. สำนักบริหารจัดการลุ่มน้ำโขง, กรมทรัพยากรน้ำ ยินดีและสนับสนุนให้นำเอกสาร ภาพนิ่ง นี้ไปใช้เผยแพร่ต่อได้ โดยไม่ต้องขออนุญาต เพียงแต่ให้แจ้งไว้ว่า "***ที่มา :*** สำนักบริหารจัดการลุ่มน้ำโขง, กรมทรัพยากรน้ำ" ทั้งนี้ ยกเว้นการนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งต้องขออนุญาตตามกฎหมาย การนำข้อมูลข่าวสารไปใช้งานต่อ ผู้อ้างอิงไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงในทางกฎหมายได้ ซึ่งข้อมูลที่เผยแพร่บนเอกสารนี้อาจจะมีความบกพร่องหรือความล่าช้า หรือความไม่สมบูรณ์ การนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ต้องอยู่ในดุลยพินิจของผู้ใช้งาน จะนำมาเรียกร้องค่าเสียหายใดๆไม่ได้

๓. ผู้อ้างอิง ถ้าสงสัยหรือประสงค์จะได้ข้อมูลเพิ่มเติมหรือสงสัย ให้ติดต่อ สำนักบริหารจัดการลุ่มน้ำโขง กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาเข้าไปเยี่ยมชมที่เว็บไซต์ tnmc-is.org

คำสงวนสิทธิ์ Disclaimer

เอกสารฉบับนี้แปลบางส่วนที่เป็นสาระสำคัญจากเอกสารฉบับภาษาอังกฤษที่เผยแพร่ในเว็บไซต์ของสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission Secretariat) www.mrcmekong.org สำหรับใช้เป็นข้อมูลเผยแพร่และประชาสัมพันธ์การให้ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ เขื่อนปากแบง ตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้า และการกำหนดข้อตกลงเฉพาะ
อนึ่ง สาระที่ปรากฏในเอกสารที่แปลนี้เป็นการแปลตามความเข้าใจของสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง โดยความถูกต้อง ใช้ได้ (Accuracy and Validity) ของข้อมูลเอกสาร ต้องอ้างอิงจากเอกสารที่ปรากฏบนเว็บไซต์ของสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขงเท่านั้น

เนื้อหา

๑. ความเป็นมา
๒. อุทกวิทยา
๓. การปรับค่าระดับน้ำสูงสุด (FSL)
๔. กำลังผลิตติดตั้ง
๕. พื้นที่โครงการ

ความเป็นมา

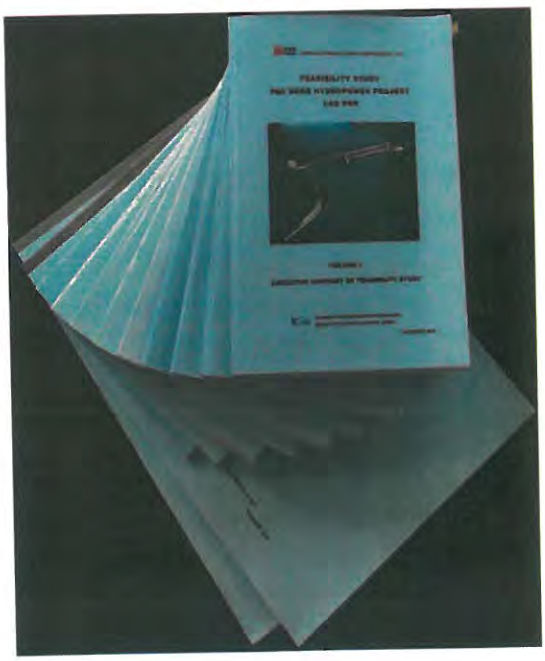
เขื่อนปากแบง ตั้งอยู่อยู่ในพื้นที่ เมืองปากแบง แขวงอุดมไชย ภาคเหนือของ สปป. ลาว

เป็นโครงการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำโครงการบนสุดของเขื่อนขั้นบันไดที่ตั้งอยู่บนแม่น้ำโขงสายประธานตอนล่าง*

* (the first cascade of hydropower development projects on the River)

ความเป็นมา (ต่อ)

ในเดือนธันวาคม ๒๕๕๑ มีการนำส่งรายงานศึกษาความเป็นไปได้แก่รัฐบาลลาว ซึ่งได้สรุปให้กำหนดระดับน้ำสูงสุดที่ ๓๔๕ ม. รทก. ซึ่งเป็นไปตามรายงาน Mekong Mainstream Run-of-River Hydropower ที่เผยแพร่โดยคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขงในปี ๒๕๓๗ (ซึ่งเป็นระยะเวลาเดียวกันที่มีการเตรียมงานการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โดยเป็นการดำเนินการร่วมระหว่าง Norconsult และ Earth Systems)

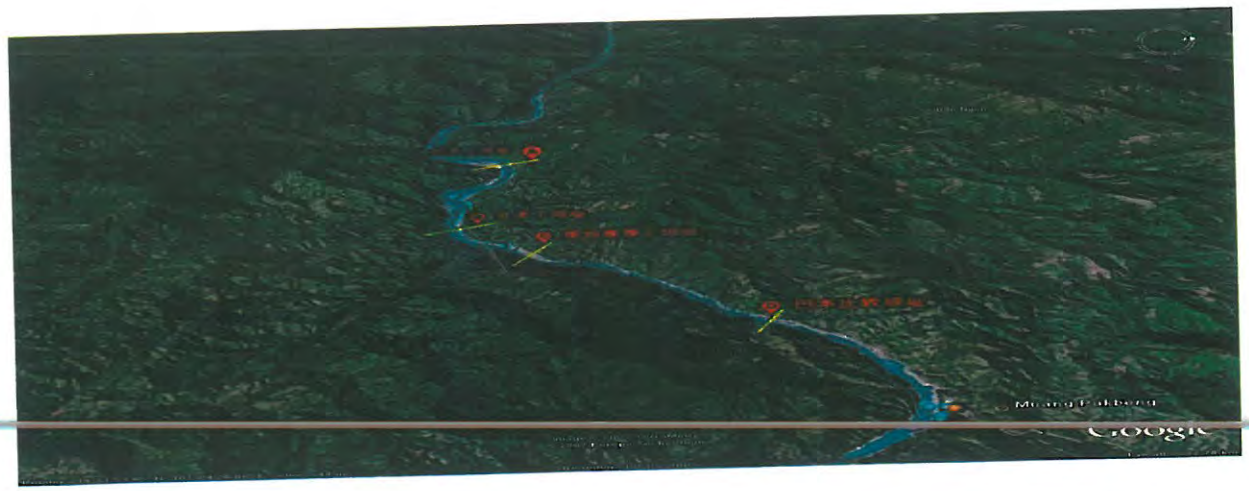


ความเป็นมา (ต่อ)

ในเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ รัฐบาลลาวได้จัดประชุมเพื่อตรวจสอบรายงาน และในเดือนพฤษภาคมปี ๒๕๕๒ ได้มีการระบุไว้อย่างเป็นทางการต่อรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ ว่า"สำหรับการกำหนดค่าระดับน้ำปกติและระดับน้ำเท้อกลับ จะถูกกำหนดภายหลังจากการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimization Study) เสร็จสิ้น ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท CNR" สำหรับ Feasibility Study Report

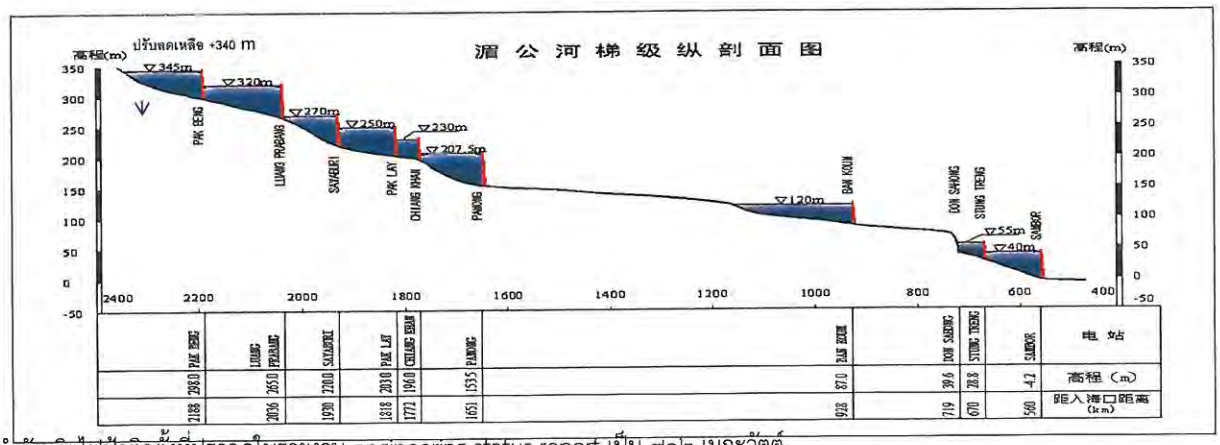
ความเป็นมา (ต่อ)

- เดือนกรกฎาคม ๒๕๕๒ CNR ดำเนินการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ ในแม่น้ำโขงสายประธาน (Optimization Study of Mekong Mainstream Hydropower) เสร็จสิ้น
- ในเดือนมกราคม ๒๕๕๓ รัฐบาลลาวได้ระบุชัดเจนว่า เพื่อไม่ให้โครงการส่งผลกระทบต่อประเทศไทย ระดับน้ำสูงสุดในการดำเนินงานของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ไม่ควรเกิน ๓๔๐ ม. รทก.



ความเป็นมา (ต่อ)

- หลังจาก ค่าระดับน้ำสูงสุด (FSL) ถูกปรับลดจาก ๓๔๕ ม. รทก. เป็น ๓๔๐ ม. รทก. พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมและค่าใช้จ่ายเพื่อการชดเชยได้ลดลงมาก และรวมถึงกำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้งที่จะลดลงจาก ๑,๒๓๐ เมกะวัตต์ เป็น ๘๕๕ * เมกะวัตต์ ตามลำดับ
- การนำเสนอนี้เป็นรายละเอียดการออกแบบภายหลังการปรับเปลี่ยนค่าระดับน้ำเก็บกักสูงสุด(FSL)แล้ว



* กำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้งที่ปรากฏในรายงาน engineering status report เป็น ๙๑๒ เมกะวัตต์

http://www.mrcmekong.org/assets/Consultations/PakBengBengHydropowerProject/๑-Engineering-Status-Report.pdf

อุทกวิทยา

- ค่าปริมาณน้ำหลากในการออกแบบ : ๒๗,๐๐๐ ม^{๓}/วินาที (มีโอกาสเกิด ๑/๕๐๐)
- ค่าปริมาณน้ำหลากเพื่อการเฝ้าระวัง: ๓๐,๒๐๐ ม^{๓}/วินาที (มีโอกาสเกิด ๑/๒๐๐๐)

P(%)	เชียงแสน (m^{๓}/s)	หลวงพระบาง (m^{๓}/s)	จุดที่ตั้งเขื่อน (m^{๓}/s)
๐.๐๕	**๒๙๘๐๐**	**๓๐๙๐๐**	**๓๐๒๐๐**
๐.๑	๒๘๑๐๐	๒๙๖๐๐	๒๘๗๐๐
๐.๒	**๒๖๒๐๐**	**๒๘๓๐๐**	**๒๗๐๐๐**
๐.๕ (มีโอกาสเกิด ๑/๒๐๐)	๒๓๘๐๐**	๒๖๕๐๐	๒๔๘๐๐
๑	๒๑๙๐๐	๒๕๑๐๐	๒๓๑๐๐

P(%)	เชียงแสน (m^{๓}/s)	หลวงพระบาง (m^{๓}/s)	จุดที่ตั้งเขื่อน (m^{๓}/s)
๒	๒๐๐๐๐	๒๓๗๐๐	๒๑๔๐๐
๕	๑๗๔๐๐	๒๑๖๐๐	๑๘๙๐๐
๑๐	๑๕๓๐๐	๑๙๙๐๐	๑๗๐๐๐
๒๐	๑๓๑๐๐	๑๘๑๐๐	๑๔๙๐๐
๕๐	๙๗๐๐	๑๕๐๐๐	๑๑๖๐๐

** ค่าที่บันทึกได้ในปี ๒๕๐๗ ตามปรากฏในรายงาน Engineering Status Report

http://www.mrcmekong.org/assets/Consultations/PakBengBengHydropowerProject/๑-Engineering-Status-Report.pdf

อุทกวิทยา(ต่อ)

- ข้อมูลอุทกวิทยาได้มีการรวบรวมมากขึ้น ซึ่งรวมถึงข้อมูลจากสถานีอุทกวิทยาเชียงแสนและหลวงพระบาง
- วิธีการเก็บรวบรวมใช้วิธีเดียวกับที่ปรากฏในรายงาน FS ฉบับสุดท้าย โดยค่าการไหลเฉลี่ยรายปีที่เขื่อนปากแบง คือ ๓,๑๖๐ ม^{๓}/วินาที

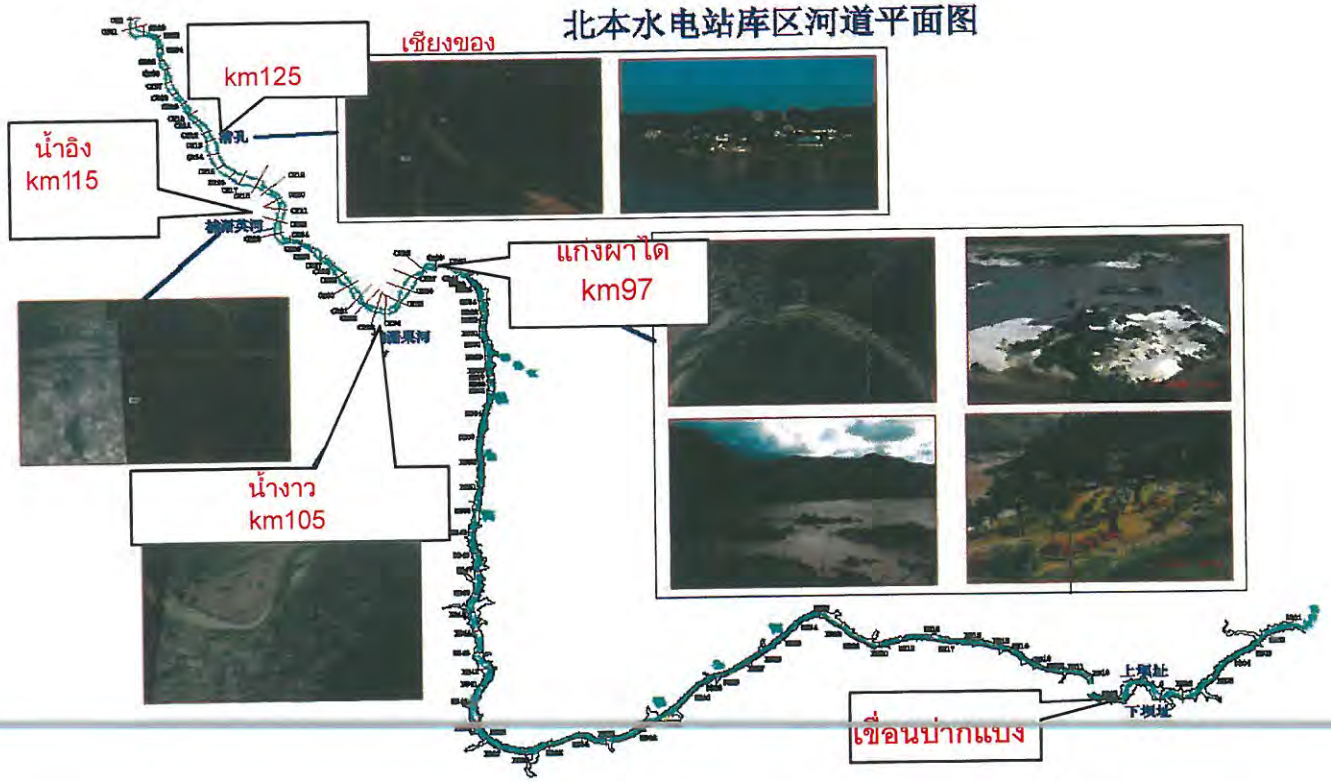
ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หนึ่งปี	
๑,๓๕๐	๑,๐๖๐	๙๑๒	๙๗๓	๑,๔๔๐	๒,๗๔๐	๕,๔๕๐	๗,๗๗๐	๖,๗๗๐	๔,๔๙๐	๒,๙๕๐	๑,๘๗๐	๓,๑๖๐	ม^{๓}/วินาที
๓.๕๖	๒.๘๐	๒.๔๑	๒.๕๗	๓.๘๐	๗.๒๓	๑๔.๔	๒๐.๕	๑๗.๙	๑๑.๘	๗.๗๘	๔.๙๓	๑๐๐	%

การปรับค่าระดับน้ำสูงสุด(FSL)ในฤดูน้ำหลาก

การปรับค่าระดับน้ำสูงสุด (FSL) ในฤดูน้ำหลาก

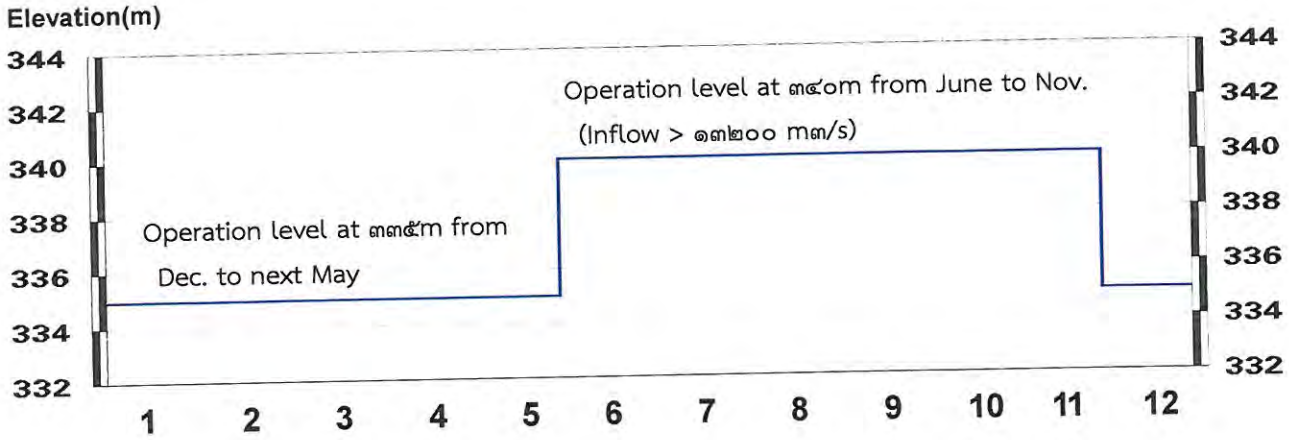
- ปัจจัยหลักสำหรับการกำหนด ค่าระดับน้ำสูงสุด (FSL) ในฤดูน้ำหลาก
  - ระดับความสูงสันเขื่อนถูกกำหนดจากระดับน้ำหลากเพื่อการเฝ้าระวังที่ ๓๔๓.๘๑ ม. รทก. ซึ่งภายหลังได้ปรับเผื่อค่าระดับเป็น ๓๔๔.๐๐ ม. รทก. (มีโอกาสเกิด ๑/๒๐๐๐)
  - รัฐบาลลาว(วันที่ ๕ มกราคม ๒๕๕๓)ได้ระบุชัดเจนว่าการดำเนินงานของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบงจะต้องไม่ส่งผลต่อแก่งผาได และคำแนะนำที่เป็นเป็นทางการ ที่ระดับน้ำในฤดูกาลน้ำหลากไม่ควรเกิน ๓๔๐.๐๐ ม. รทก. (๒๗๐๐๐ ม^{๓}/วินาที มีโอกาสเกิด ๑/๕๐๐)

ตำแหน่งที่ตั้งสถานที่สำคัญตามระยะห่างจากปากแบง



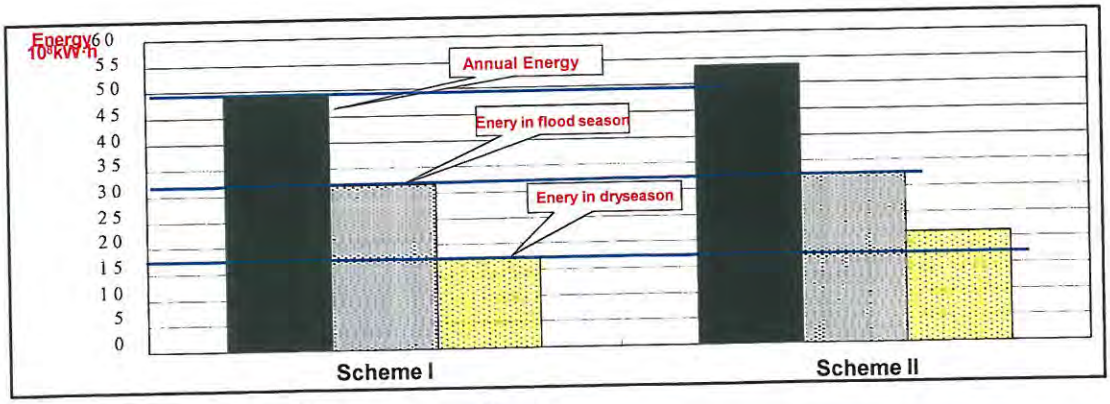
การปรับค่าระดับน้ำสูงสุด (FSL) ในฤดูน้ำหลาก(ต่อ)

- จากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำและการโผล่ของแก่งผาไดมีการเตรียมแนวทางไว้สองแนวทาง เพื่อการเปรียบเทียบทั้งด้านเทคนิคและเศรษฐศาสตร์ของโครงการ คือ
  - แนวทางที่ ๑: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในฤดูน้ำหลาก และ ๓๓๕ ม.รทก. ในฤดูแล้ง
  - แนวทางที่ ๒: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในทุกฤดูกาล



ผลจากการเปรียบเทียบการผลิตกระแสไฟฟ้า ที่ค่าระดับน้ำสูงสุดในสองแนวทาง*

- เมื่อพิจารณาประเด็นการผลิตกระแสไฟฟ้า การดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าในฤดูแล้งที่ค่าระดับน้ำ ๓๔๐ ม.รทก. จะผลิตกระแสไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้นมากกว่าการดำเนินการที่ ๓๓๕ ม.รทก. ๓๗๐ GW·h (๓๗๐ ล้านยูนิต)
- เมื่อพิจารณาประเด็นทางวิศวกรรม ความแตกต่างระหว่างสองแนวทาง* จะไม่แตกต่างกันนัก



* แนวทางที่ ๑: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในฤดูน้ำหลาก และ ๓๓๕ ม.รทก. ในฤดูแล้ง
แนวทางที่ ๒: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในทุกฤดูกาล

ผลจากการเปรียบเทียบการผลิตกระแสไฟฟ้า ที่ค่าระดับน้ำสูงสุดในสองแนวทาง(ต่อ)

เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อน้ำงาว น้ำอิงและเชียงของ พบว่าผลกระทบจากทั้งสองแนวทาง* นั้นเหมือนกัน และระดับน้ำในพื้นที่ดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ไม่ว่าจะมีการก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ เขื่อนปากแบงหรือไม่

Item	P=๕๐% (Q_m= ๑๑๖๐๐m³/s)			P=๒๐% (Q_m= ๑๔๙๐๐m³/s)			P=๑๐% (Q_m= ๑๗๐๐๐m³/s)			P=๕% (Q_m= ๑๘๙๐๐m³/s)		
	WL . with PB	WL. w.o. PB	Diff.	WL . with PB	WL. w.o. PB	Diff.	WL . with PB	WL. w.o. PB	Diff.	WL . with PB	WL. w.o. PB	Diff.
น้ำงาว	๓๔๗.๙๐	๓๔๗.๔๘	๐.๔๒	๓๕๐.๒๗	๓๕๐.๒๕	๐.๐๒	๓๕๑.๗๒	๓๕๑.๗๒	๐	๓๕๓.๐๓	๓๕๓.๐๓	๐
น้ำอิง	๓๔๙.๖๔	๓๔๙.๓๗	๐.๒๗	๓๕๒.๐๒	๓๕๒.๐๐	๐.๐๒	๓๕๓.๕๒	๓๕๓.๕๒	๐	๓๕๔.๗๙	๓๕๔.๗๙	๐
เชียงของ	๓๕๑.๒๙	๓๕๑.๑๕	๐.๑๔	๓๕๓.๔๖	๓๕๓.๔๕	๐.๐๑	๓๕๔.๙๗	๓๕๔.๙๗	๐	๓๕๖.๒๒	๓๕๖.๒๒	๐

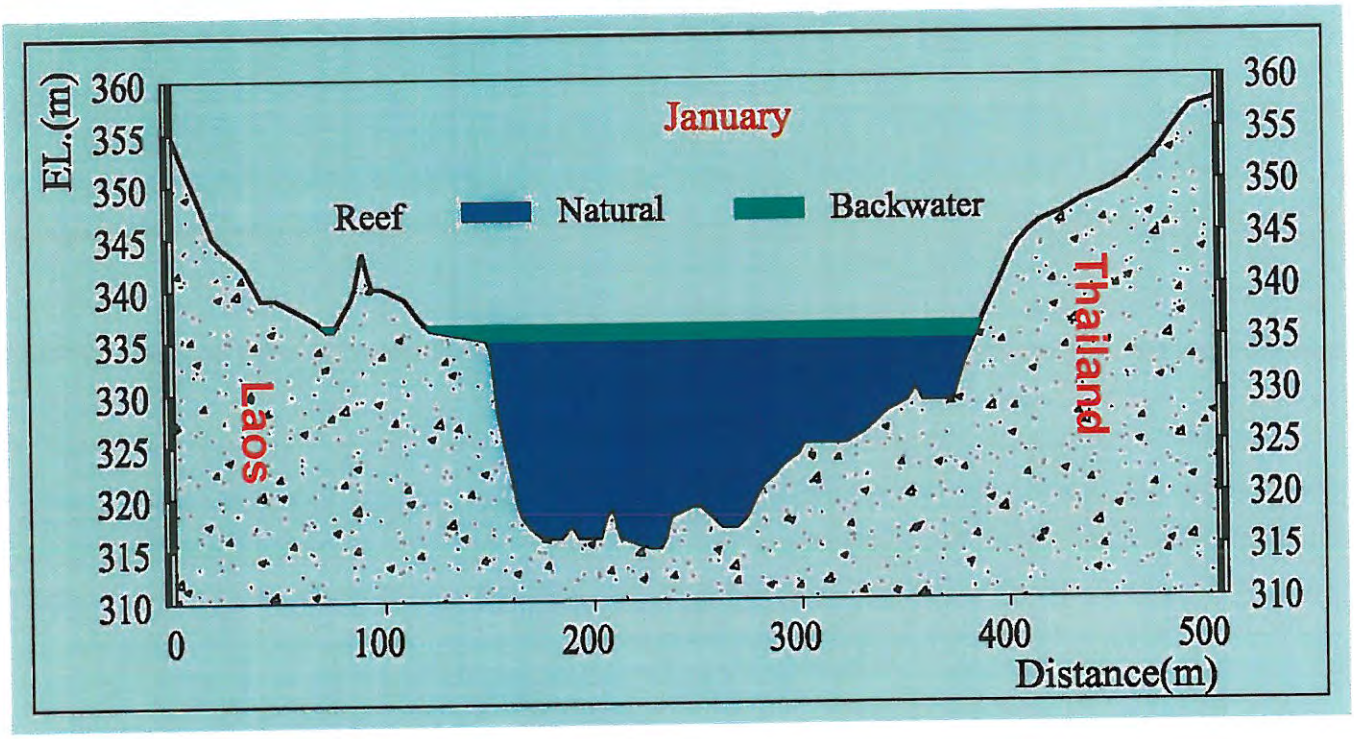
* แนวทางที่ ๑: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในฤดูน้ำหลาก และ ๓๓๕ ม.รทก. ในฤดูแล้ง
แนวทางที่ ๒: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในทุกฤดูกาล

ผลจากการเปรียบเทียบการผลิตกระแสไฟฟ้า ที่ค่าระดับน้ำสูงสุดในสองแนวทาง*(ต่อ)

- ค่าระดับน้ำรายเดือนเปลี่ยนแปลงโดยเฉลี่ยอยู่ที่แก่งผาได สำหรับแนวทางที่ ๑* มีความคล้ายคลึงกับสภาพธรรมชาติ และพิจารณาผลกระทบของโครงการต่อประเทศไทย แนวทางที่ ๑* ดีกว่าแนวทางที่ ๒*
- สำหรับแนวทางที่ ๑* การเปลี่ยนแปลงค่าระดับน้ำสามารถแสดงได้ ดังรูปถัดไป ทั้งภายใต้เงื่อนไขตามธรรมชาติหรือจากโครงการ

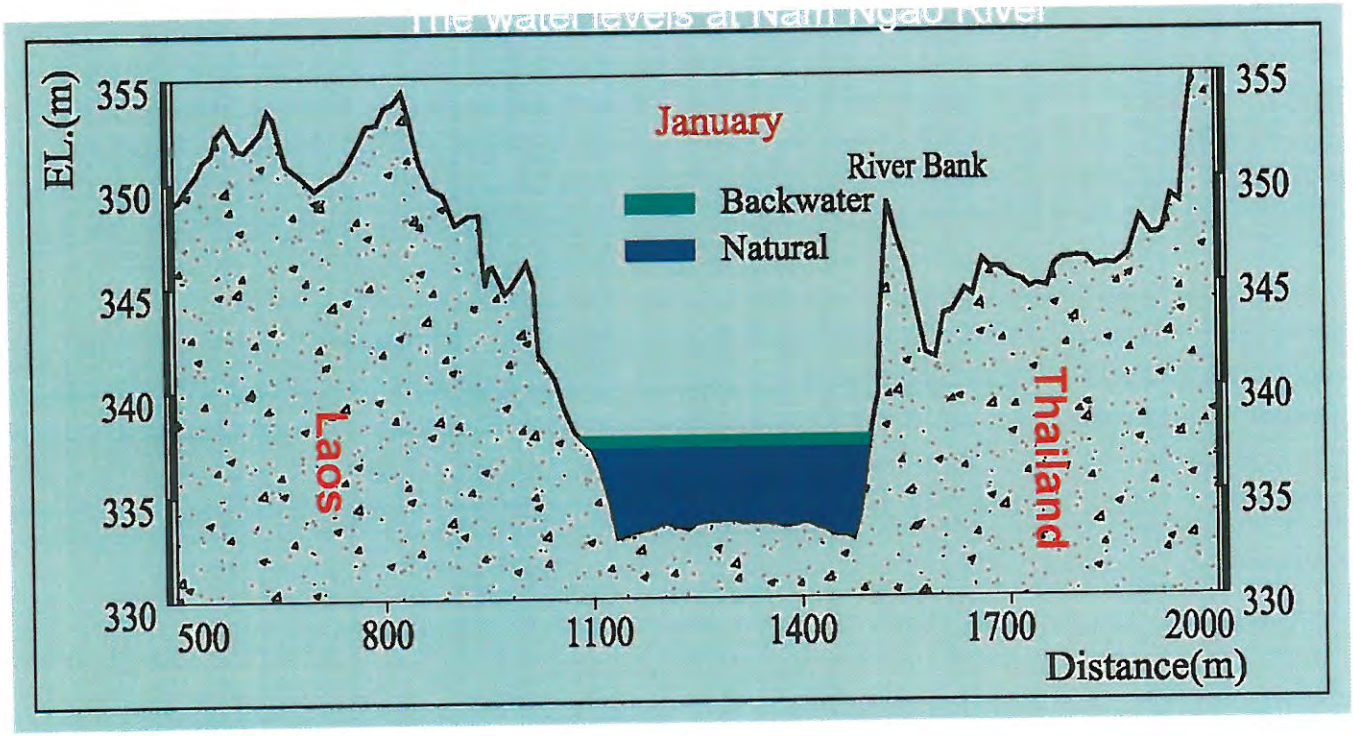
* แนวทางที่ ๑: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในฤดูน้ำหลาก และ ๓๓๕ ม.รทก. ในฤดูแล้ง
แนวทางที่ ๒: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในทุกฤดูกาล

การเปลี่ยนแปลงค่าระดับน้ำจากการดำเนินงานในแนวทางที่ ๑*
แก่งผาได



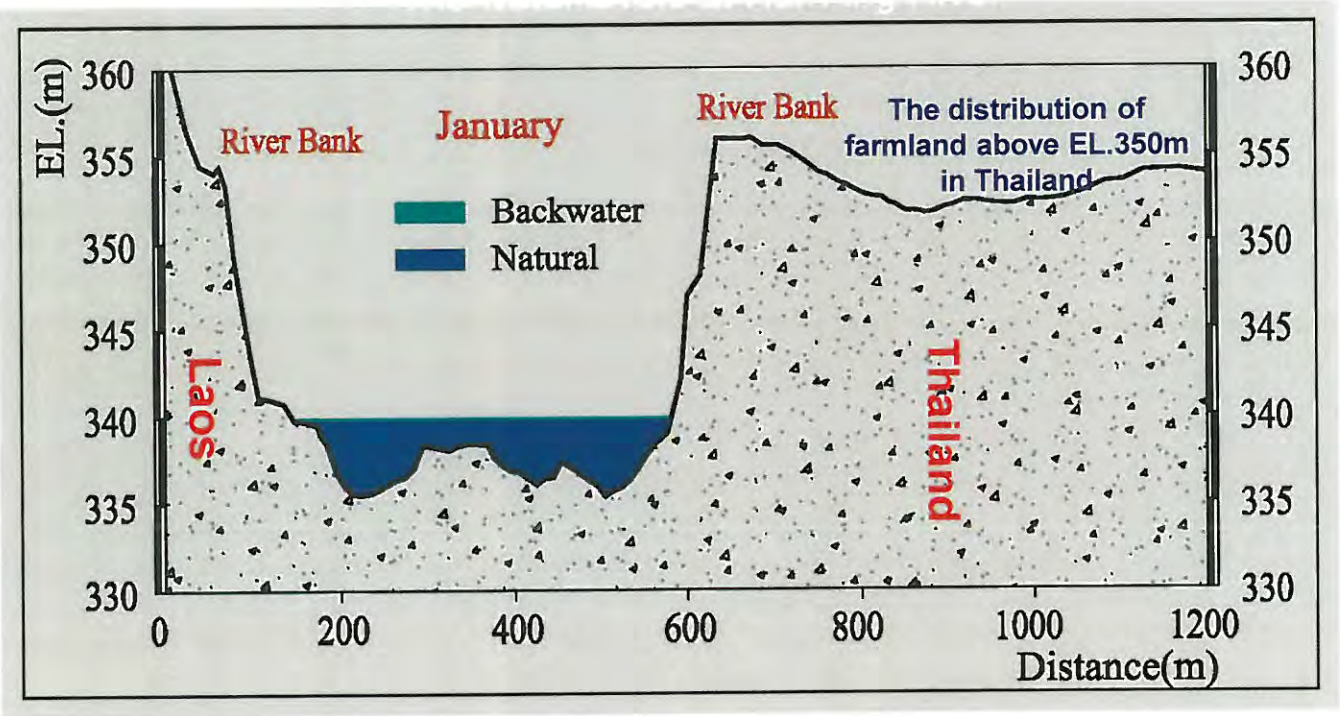
* แนวทางที่ ๑: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในฤดูน้ำหลาก และ ๓๓๕ ม.รทก. ในฤดูแล้ง

การเปลี่ยนแปลงค่าระดับน้ำจากการดำเนินงานในแนวทางที่ ๑* (ต่อ)
น้ำงาว



* แนวทางที่ ๑: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในฤดูน้ำหลาก และ ๓๓๕ ม.รทก. ในฤดูแล้ง

การเปลี่ยนแปลงค่าระดับน้ำจากการดำเนินงานในแนวทางที่ ๑* (ต่อ)
น้ำอิง



* แนวทางที่ ๑: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในฤดูน้ำหลาก และ ๓๓๕ ม.รทก. ในฤดูแล้ง

ผลจากการเปรียบเทียบการผลิตกระแสไฟฟ้า ที่ค่าระดับน้ำสูงสุดในสองแนวทาง(ต่อ)

- แนวทางทั้งสอง*สามารถรักษาสภาพธรรมชาติส่วนใหญ่ในพื้นที่บริเวณชายแดนลาว-ไทยและทัศนียภาพของแก่งผาไดได้ แต่แนวทางที่ ๒*(ระดับน้ำสูงขึ้นในฤดูแล้ง)จะไม่ดีเท่าแนวทางที่ ๑*

- ดังนั้น ค่าระดับเก็บน้ำสูงสุด(FSL) ควรจะกำหนดที่ ๓๔๐ ม.รทก. โดยการดำเนินงานจะกระทำที่ค่าระดับ ๓๔๐ ม.รทก. ในฤดูน้ำหลาก และ ๓๓๕ ม.รทก. ในฤดูแล้ง

* แนวทางที่ ๑: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในฤดูน้ำหลาก และ ๓๓๕ ม.รทก. ในฤดูแล้ง
แนวทางที่ ๒: ค่าระดับน้ำที่ ๓๔๐ ม.รทก. ในทุกฤดูกาล

แนวทางอื่น

- การตั้งค่าระดับน้ำที่ไม่สามารถนำมาใช้การได้หน้าเขื่อน(Dead Storage) พิจารณาจากสองปัจจัยคือรูปแบบโครงสร้างไฮโดรลิคหลัก และความยืดหยุ่นในการทำงานของอ่างเก็บน้ำ เมื่อค่าระดับ FSL ถูกปรับไปที่ ๓๔๐ ม.รทก. และค่าระดับน้ำในฤดูแล้งถูกปรับไปที่ ๓๓๕ ม.รทก. ค่าระดับน้ำที่ไม่สามารถนำมาใช้การได้จะต้องถูกปรับตามไปที่ ๓๓๔ ม.รทก.

- ค่าระดับน้ำเหนือเขื่อนเพื่อการเดินเรือต่ำสุดและค่าระดับน้ำที่ไม่สามารถนำมาใช้การได้จะมีค่าเดียวกันที่ ๓๓๔ ม.รทก. ซึ่งเมื่อเทียบกับค่าระดับที่ FSL และ ค่าระดับน้ำท่วมเหนือเขื่อนจากคาบการเกิดซ้ำ(Return period)ในรอบสามปี(Tr=๓) ค่าที่มีค่ามากที่สุดจะถูกนำมาใช้เป็นระดับน้ำสูงสุดเพื่อการเดินเรือ ซึ่งก็คือ ๓๔๐ ม.รทก.

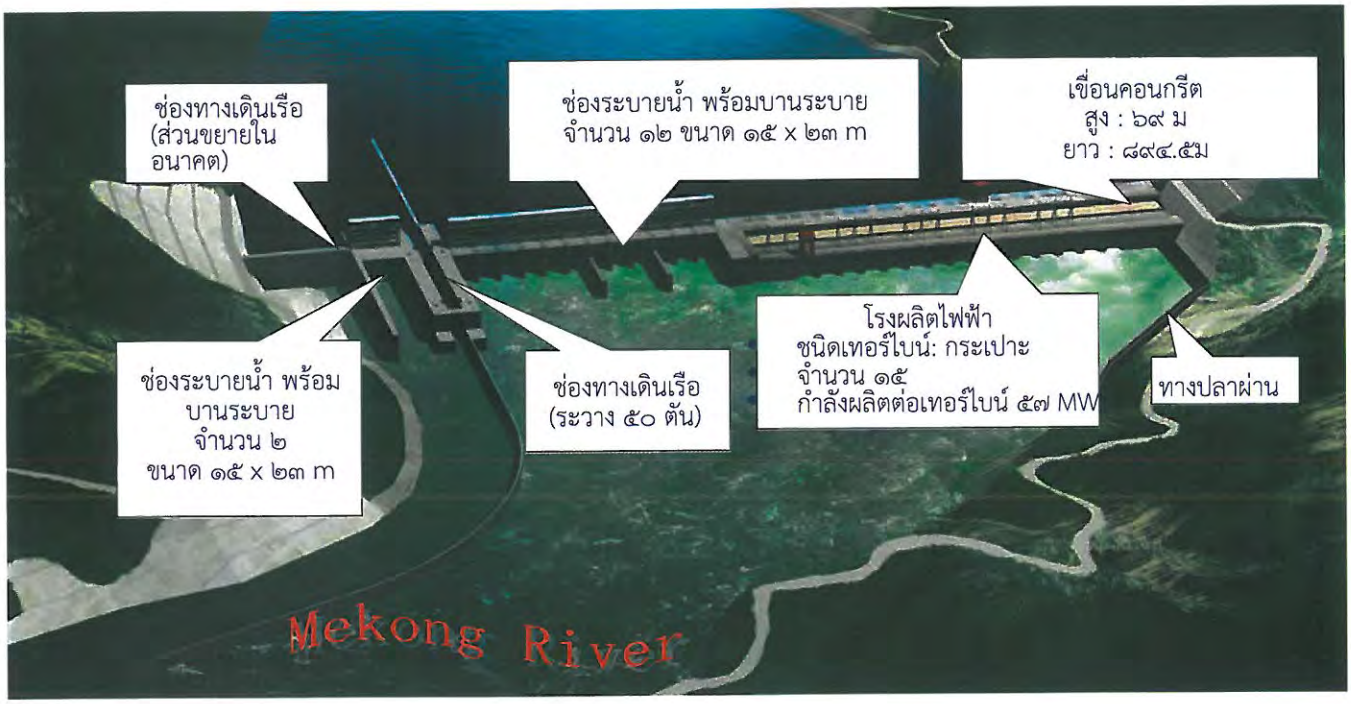
ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง

ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง

- ปัจจัยหลักสำหรับการพิจารณากำลังผลิตติดตั้งมีดังต่อไปนี้
  - ชนิดของกังหันน้ำ,ความจุของหน่วยการผลิต และเงื่อนไขการขนส่ง
  - ชนิดของกระแสไฟฟ้าออก
  - อุปทานของตลาดและลักษณะโหลด (load characteristics)ในพื้นที่ตลาด
  - เงื่อนไขของภูมิประเทศและลักษณะทางธรณีวิทยารวมถึงแผนผังโครงสร้างทางไฮดรอลิกซ์
  - ดรรชนีของพลังงานไฟฟ้าพลังน้ำของโครงการ
  - และเศรษฐกิจ
- หกแนวทางของกำลังผลิตติดตั้งเช่น ๗๔๑ เมกะวัตต์ (๑๓ × ๕๗ เมกะวัตต์) ๗๙๘ เมกะวัตต์ (๑๔ × ๕๗ เมกะวัตต์) ๘๕๕ เมกะวัตต์ (๑๕ × ๕๗ เมกะวัตต์) ๙๑๒ เมกะวัตต์(๑๖ × ๕๗ เมกะวัตต์) ๙๖๙ เมกะวัตต์ (๑๗ × ๕๗ MW) และ ๑,๐๒๖ เมกะวัตต์ (๑๘ × ๕๗MW) ได้รับการพิจารณาศึกษาเพื่อเปรียบเทียบ

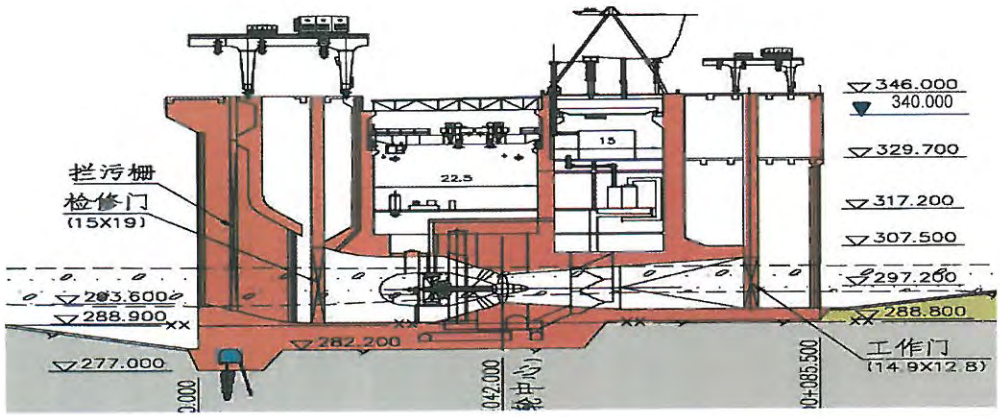
ผังโครงการ

ผังโครงการ



โรงผลิตกระแสไฟฟ้า

- กำลังผลิตติดตั้งแบบกระเปาะ จำนวน ๑๕ หน่วยผลิต โดยแต่หน่วยมีกำลังผลิต ๕๗MW รวม ๘๕๕ MW



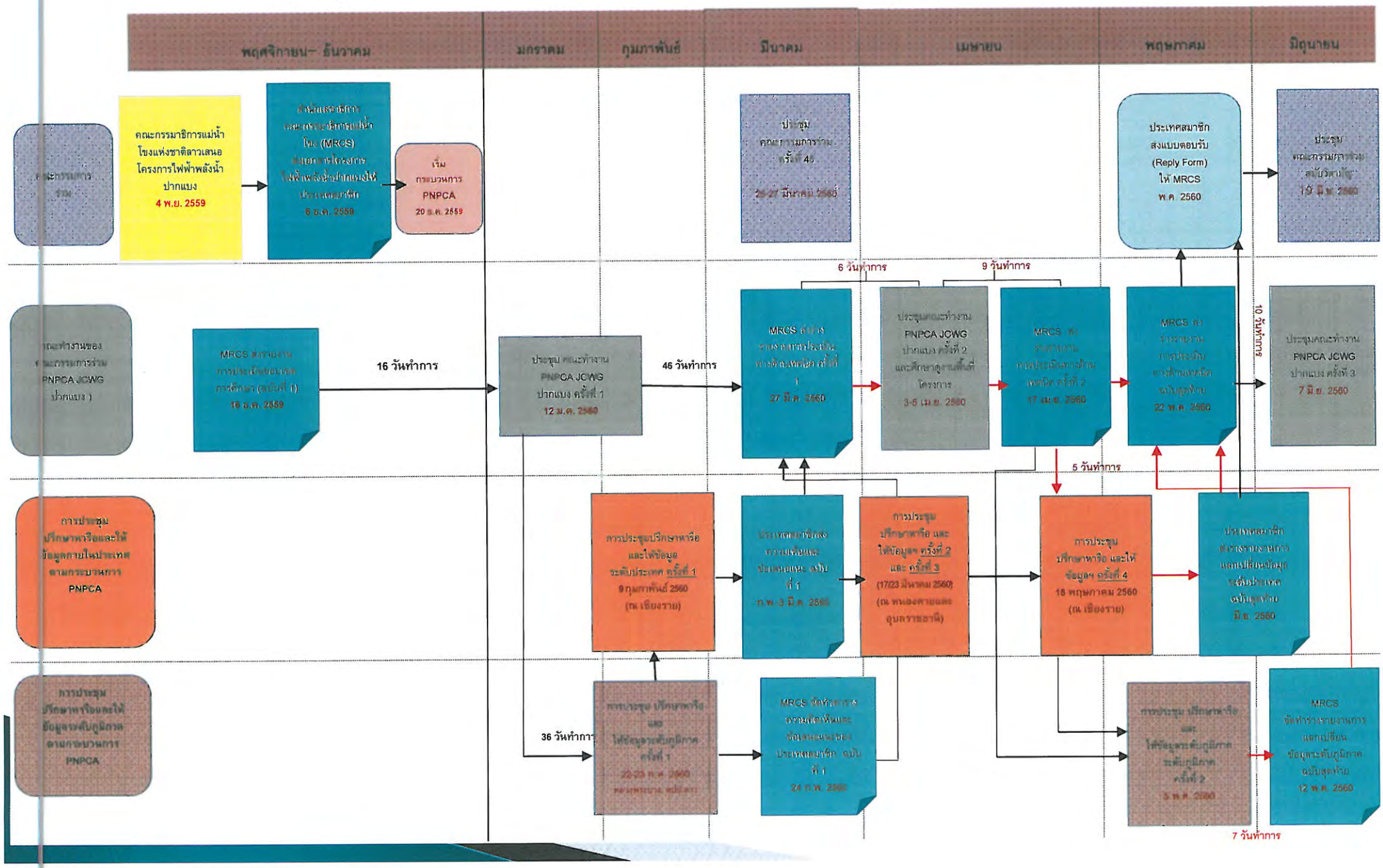
ระยะเวลาในการก่อสร้าง

ระยะเวลาในการก่อสร้างทั้งหมด	๖๓ เดือน
ระยะเวลาในการเตรียมการ	๒๐ เดือน
ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างโครงสร้างหลัก	๒๕ เดือน
สามารถเริ่มเดินเครื่องปั่นไฟฟ้าเครื่องแรกได้ภายใน	๔๕ เดือน นับจากเริ่มการก่อสร้างโครงการ

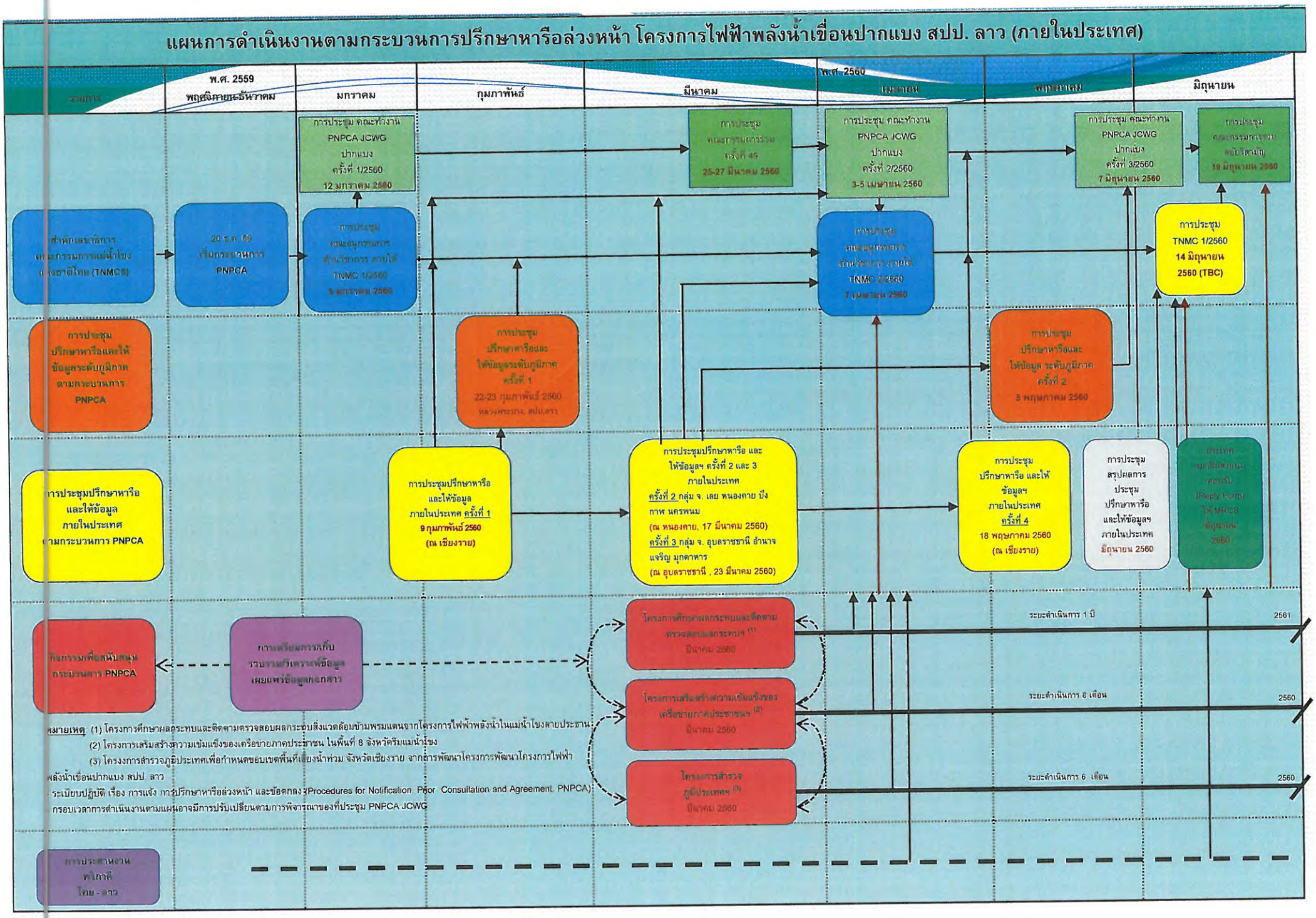
ขอบคุณครับ

แผนการดำเนินงาน การให้ข้อมูล
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว
ตามกระบวนการ PNPCA (ระดับภูมิภาคและภายในประเทศ)

แผนการดำเนินงานตามกระบวนการปรึกษาหารือล่วงหน้า โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง (ระดับภูมิภาค)



แผนการดำเนินงานตามกระบวนการปรึกษาหารือล่วงหน้า โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว (ภายในประเทศ)



หมายเหตุ (1) โครงการศึกษาผลกระทบและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดนจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำโขงสายประธาน

(2) โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายภาคประชาชน ในพื้นที่ 8 จังหวัดริมแม่น้ำโขง

(3) โครงการสำรวจภูมิประเทศเพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่เชียงน้ำท่วม จังหวัดเชียงราย จากการพัฒนาโครงการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้า และข้อตกลง (Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement: PNPCA)

กรอบเวลาการดำเนินงานตามแผนอาจมีการปรับเปลี่ยนตามการพิจารณาของที่ประชุม PNPCA JCWG

เอกสารแปลจากจดหมาย
ของสำนักเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติลาว

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
สันติภาพ เอกราช ประชาธิปไตย เอกภาพ วัฒนาถาวร
คณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติลาว
สำนักเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติลาว
ที่อยู่: ถนนขุนบรม, 01000 เมืองจันทบุรี, เวียงจันทน์, สปป.ลาว.
โทรศัพท์ : (856-21) 260 983; โทรสาร : (856-21) 260 984; อีเมล์ : lnmc@lnmc.gov.la

เลขที่ 0748/LNMCS

นครหลวงเวียงจันทน์, 28 ตุลาคม 2559

เรียน ดร.ฟาม ต๋วน ฟาน

เรื่อง การปรึกษาหารือล่วงหน้า โครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำโขงสายประธาน

อ้างถึงความตกลงแม่น้ำโขงปี 2538 มาตรา 5 บี และมาตรา 26 ความร่วมมืออันเป็นหนึ่ง ภายใต้ข้อตกลงดังกล่าว และการตระหนักถึงข้อห่วงกังวลต่างๆ สปป.ลาวจึงมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะแจ้งให้ทราบว่า สปป.ลาว จะดำเนินการตามกระบวนการปรึกษาหารือล่วงหน้าอย่างเป็นทางการ สำหรับโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำโขงสายประธาน กรณีโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง

เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติ เรื่องการแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้าและข้อตกลง (พีเอ็นพีซีเอ) ข้อปฏิบัติ ที่ 5.3.1 วรรค เอ เพื่อแจ้งหน่วยงานระดับปฏิบัติที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับขอบเขต เนื้อหา และแบบฟอร์ม/รูปแบบที่ถูกร้องขอสำหรับการปรึกษาหารือล่วงหน้าของข้อเสนอการใช้น้ำที่ครอบคลุมโดยระเบียบปฏิบัติ สปป.ลาวจึงได้แนบรายละเอียดของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบงมาเพื่อพิจารณา

ในการนี้จึงขอให้สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขงโปรดแจ้งการปรึกษาหารือล่วงหน้าไปยังสมาชิกของ คณะกรรมการร่วมคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขงพร้อมให้การสนับสนุนในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ขอขอบคุณอย่างสูงสำหรับความร่วมมือในเรื่องที่กล่าวมาข้างต้นนี้

ขอแสดงความนับถือ

อินทวี อัครัฐ
รักษาการเลขาธิการ
สำนักเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติลาว
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สมาชิกในคณะกรรมการร่วม คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง สปป.ลาว

คำสงวนสิทธิ์ (Disclaimer) เอกสารฉบับนี้แปลจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ จดหมายจาก Lao National Mekong Committee (LNMC) สำหรับใช้เป็นข้อมูลเผยแพร่รายละเอียดตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้า และข้อตกลง ของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง บนแม่น้ำโขงสายประธาน ทั้งนี้ความถูกต้อง ใช้ได้ของข้อมูลเอกสารต้องอ้างอิงจากเอกสารต้นฉบับภาษาอังกฤษเท่านั้น

การปรึกษาหารือล่วงหน้า

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง

1. **ประเทศที่แจ้ง** : สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. **วันที่ยื่นเรื่อง** : 31 ตุลาคม 2559
3. **หน่วยงาน /องค์กร :**

   ชื่อ : กระทรวงพลังงานและบ่อแร่

   ที่อยู่ : ถนนหนองบอน, ตู้ปณ. 4708, นครหลวงเวียงจันทน์, สปป.ลาว

   โทรศัพท์ : +856-21-413000

   โทรสาร : + (856-21) 4130

   อีเมล์ :
4. **บุคคลติดต่อ/ที่อยู่ :**

   ชื่อ : ดร.ดาววง พอนแก้ว, อธิบดีกรมนโยบายพลังงานและแผน, กระทรวงพลังงานและเหมืองแร่

   ที่อยู่ : ถนน หนองบอน, ตู้ปณ. 4708, นครหลวงเวียงจันทน์, สปป.ลาว

   โทรศัพท์ : 020 99801592

   โทรสาร : + (856-21) 415037

   อีเมล์ : daovangph@yahoo.com
5. **ชื่อโครงการ** : โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง ("โครงการ")
6. **สถานที่ตั้งโครงการ** : โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบงตั้งอยู่บริเวณตอนบนของแม่น้ำโขงทางเหนือของเมืองปากแบง แขวงอุดมไชย ทางตอนเหนือของประเทศ สปป.ลาว พิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ตั้งเขื่อน คือ เส้นลองกิจูดตะวันออก 101 °01'12" ละติจูด (เส้นแวง) เหนือ 19 °50'45" สถานที่ตั้งเขื่อนอยู่ห่างจากเมืองหลวงของแขวงอุดมไชย 140 กิโลเมตร และระยะทางเส้นตรง จากนครหลวงเวียงจันทน์ 270 กม. และห่างจากชายแดนประเทศจีน 190 กม. และห่างจากชายแดนประเทศไทย 20 กม. ตามลำดับ
7. **ลักษณะของโครงการ :**

   การใช้ภายในลุ่มน้ำบนแม่น้ำสายประธานระหว่างฤดูแล้ง

   โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบงคือ 1ใน 5 ของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำโขงสายประธานทางตอนเหนือของ สปป.ลาว สถานที่ตั้งเขื่อนอยู่บริเวณตอนบนของแม่น้ำโขงสายประธานตอนเหนือของเมืองปากแบง แขวงอุดมไชย ภาคเหนือของประเทศลาว ห่างจากเมืองจิ่งหง (เชียงรุ่ง) 525 กม. บริเวณตอนบนของแม่น้ำของประเทศจีน ห่างจากอำเภอเชียงแสน ประเทศไทยประมาณ 180 กม. และห่างจากเมืองหลวงพระบาง บริเวณท้ายน้ำ ประมาณ 174 กม. พื้นที่รับน้ำ 0.218 ล้านตารางกิโลเมตร หากจำแนกตามสภาพภูมิประเทศ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบงตั้งอยู่ที่ราบสูงภาคเหนือ หากจำแนกตามพื้นที่เหนือน้ำและท้ายน้ำของแม่น้ำ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบงตั้งอยู่ส่วนบนของพื้นที่เหนือน้ำของลุ่มน้ำโขงตอนล่าง หากจำแนกตาม

ลักษณะทางอุทกวิทยา โครงการฯ อยู่ในส่วนที่สองของลำน้ำของแม่น้ำล้านช้าง – แม่โขง ในส่วนจากอำเภอเชียงแสนถึงนครหลวงเวียงจันทน์ซึ่งเป็นบริเวณที่เต็มไปด้วยภูเขาป่าธรรมชาติ ส่วนใหญ่มีการทำการเกษตรโดยการแผ้วถางและเผาป่า โดยปราศจากการพัฒนาด้านการเกษตรกรรม

8. **วัตถุประสงค์ของโครงการ :**

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า โดยเน้นที่การเดินเรือ หลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ โครงการฯ จะช่วยพัฒนาด้านการท่องเที่ยวและส่งเสริมการพัฒนาด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศสปป.ลาว ซึ่งไม่เพียงจะก่อประโยชน์ต่อการเติบโตของประเทศและการกำจัดความยากจนตามยุทธศาสตร์ของรัฐบาล ยังมีส่วนสำคัญในการช่วยลดปริมาณการผลิตก๊าซเรือนกระจก ทั้งยังสร้างประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมต่อชุมชนและระดับภูมิภาคจากโครงการดังกล่าวรวมไปถึง :

- โครงการจะตอบสนองต่อความต้องการด้านไฟฟ้าบริเวณพื้นที่ท้ายน้ำของแม่น้ำโขง
- โครงการจะช่วยให้เส้นทางการเดินเรือของเรือโดยสารตอบสนองต่อการเดินเรือในปัจจุบัน และช่วยให้เกิดการปรับปรุงช่องทางการเดินเรือที่สะดวกขึ้นในอนาคต
- การปรับปรุงถนนเพื่อเข้าถึงพื้นที่โครงการ
- การสร้างโอกาสต่อการสร้างงานแก่คนในพื้นที่ช่วงระหว่างการก่อสร้างและการดำเนินงาน
- การสร้างความมั่งคั่งและปรับปรุงคุณภาพชีวิตแก่คนในพื้นที่โครงการ
- การปรับปรุงการอพยพของปลาบริเวณต้นน้ำจะเป็นการลดผลกระทบด้านการประมง ซึ่งเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืนในลุ่มน้ำโขง
- การปรับปรุง พัฒนาไฟฟ้า สุขอนามัย การดูแลสุขภาพ และการศึกษาแก่คนในพื้นที่
- การส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่
- การส่งเสริมการค้าและบริการของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

9. **วันที่คาดว่าจะเริ่มการดำเนินการโครงการ :**

a) วันเริ่มต้นการก่อสร้าง :

มกราคม 2560 เริ่มต้นก่อสร้าง โดยเริ่มสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่ออำนวยความสะดวกและเขื่อนปิดกั้นลำน้ำเดิม

b) วันก่อสร้างแล้วเสร็จ :

ตุลาคม 2566 การก่อสร้างแล้วเสร็จงานด้านงานโยธาและงานเครื่องกลและสายส่งไฟฟ้า

c) วันดำเนินการ

มกราคม 2567 เริ่มต้นดำเนินการเชิงพาณิชย์

10. **ระยะและช่วงเวลาการใช้น้ำ :**

การออกแบบโครงการเพื่อดำเนินการต่อเนื่องตลอดทั้งปีซึ่งเป็นโครงการพลังน้ำแบบน้ำไหลผ่าน (Run - of - River) โดยที่การไหลผ่านจากการควบคุมโดยตรงจากปริมาณน้ำธรรมชาติซึ่งไหลผ่าน ณ ช่วงเวลานั้น ซึ่งโครงการพลังน้ำ

แบบน้ำไหลผ่าน (Run - of - River) หมายถึงในการใช้น้ำจะไม่มีการกักเก็บน้ำไว้เพื่อใช้งาน โดยที่น้ำจะไหลผ่านกังหันผลิตไฟฟ้าไปยังบริเวณท้ายน้ำ จะไม่มีการดึงน้ำมาใช้ในช่วงการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ และจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพการไหลของน้ำระหว่างเหนือน้ำไปยังท้ายน้ำ โดยที่โครงการจะเป็นการใช้ภายในลุ่มน้ำเท่านั้น

11. รายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ : (อาทิ ขอบเขต ขนาด แผนที่ ชนิด ปริมาณ ความจุ ลักษณะ และอื่นๆ)

โปรดดูเอกสารแนบ 1

12. เอกสารแนบ:

- เอกสารแนบ 1 รายละเอียดโครงการ
  สรุปลักษณะสำคัญของโครงการ

  เอกสารประกอบ เอกสารการประเมินผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ (SEIA)
  - การประเมินผลกระทบข้ามพรมแดนและผลกระทบสะสม
  - การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
  - แผนการจัดการและติดตามด้านสิ่งแวดล้อม
  - การประเมินผลกระทบด้านสังคม
  - แผนการจัดการและติดตามด้านสังคม
  - แผนการปฏิบัติการย้ายถิ่นที่อยู่

การปรึกษาหารือล่วงหน้า – เอกสารแนบ 1

ลักษณะของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบงคือ โครงการพลังน้ำแบบน้ำไหลผ่าน (Run - of – River) ตั้งอยู่บนแม่น้ำโขงสายประธาน เมืองปากแบง แขวงอดุมไชย ทางภาคเหนือของ สปป.ลาว สถานที่ตั้งเขื่อนอยู่ห่างจากตอนบนแม่น้ำของเมืองปากแบง ประมาณ 14 กม.

โครงการฯ ประกอบด้วย อาคารเขื่อนคอนกรีต (Concrete Gravity dam) อาคารโรงไฟฟ้า ประตูระบายน้ำ ประตูเรือสัญจร และทางผ่านปลา

ในการผลิตไฟฟ้า จะเป็นการปรับปรุงการเดินเรือบริเวณทางตอนบนของเขื่อนและการสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

ระดับน้ำในการใช้งานโดยรวมมีความหลากหลายตั้งแต่ 16 เมตร – 27 เมตร ขึ้นกับการเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำในแต่ละช่วงฤดูซึ่งการเปลี่ยนแปลงสัมพันธ์กับความลึกในการไหลของบริเวณเหนือและท้ายเขื่อน

โรงไฟฟ้าพลังน้ำมีกำลังการผลิต 912 เมกกะวัตต์ อัตราการไหล 5,771.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที การดำเนินการอยู่ที่ระดับ 18 เมตร การส่งออกพลังงานไฟฟ้าขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงการไหลในแต่ละช่วงฤดู

รูปที่ 1 สถานที่ตั้งโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง

ลักษณะโครงการ: ส่วนประกอบหลัก/ โครงสร้างพื้นฐาน และรายละเอียดของลักษณะโครงการในตารางที่ 1 และรูปที่ 2 และ 3

ตารางที่ 1 ลักษณะโครงการและส่วนประกอบหลักของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง

พารามิเตอร์	หน่วย	รายละเอียด
คุณลักษณะลุ่มน้ำและแม่น้ำหลัก		
พื้นที่รับน้ำของแม่น้ำโขงรวม ณ ที่ตั้งโครงการ	ตารางกิโลเมตร	218,000
ปริมาณการไหลเฉลี่ย	ลูกบาศก์เมตร/วินาที	3,057
ปริมาณการไหลค่ากลาง (ที่มากกว่า 50% ของเวลา)	ลูกบาศก์เมตร/วินาที	2,406
ปริมาณการไหลรายวันเฉลี่ยสูงสุด	ลูกบาศก์เมตร/วินาที	22,410
ปริมาณการไหลรายวันเฉลี่ยต่ำสุด	ลูกบาศก์เมตร/วินาที	536
อ่างเก็บน้ำ		
ระดับหัวน้ำ ณ ทางรับน้ำ		
ณ จุดต่ำสุดในการดำเนินการ	เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (ม.รทก.)	332.06
ที่มากกว่า 95 %	ม.รทก.	335
ค่าเฉลี่ย	ม.รทก.	337.21
ที่มากกว่า 5 %	ม.รทก.	340
ระดับหัวน้ำ – 50 % ของค่าคาบการเกิดซ้ำของน้ำท่วม (1: 2 ปี)	ม.รทก.	337
ระดับหัวน้ำ – 0.1 % ของค่าคาบการเกิดซ้ำของน้ำท่วม (1: 1000 ปี)	ม.รทก.	342.37
กำลังการผลิตและพลังงาน		

พารามิเตอร์	หน่วย	รายละเอียด
อัตราการไหล		
อัตราการไหล ออกแบบ (สูงสุด)	ลูกบาศก์เมตร/วินาที	5,771
อัตราการไหลเฉลี่ย	ลูกบาศก์เมตร/วินาที	2,887
อัตราการไหลเฉลี่ย – ในปีน้ำมากที่สุด (2509)	ลูกบาศก์เมตร/วินาที	4,053
อัตราการไหลเฉลี่ย – ในปีน้ำน้อยที่สุด (2535)	ลูกบาศก์เมตร/วินาที	2,025
หัวน้ำสุทธิ		
ค่าหัวน้ำออกแบบ	เมตร	18.00
หัวน้ำเฉลี่ย	เมตร	22.97
หัวน้ำสูงสุด	เมตร	28.00
หัวน้ำต่ำสุด	เมตร	7.50
กำลังผลิต		
กำลังผลิตติดตั้ง	เมกกะวัตต์	912
กำลังผลิตเฉลี่ย	เมกกะวัตต์	543
กำลังผลิตที่มากกว่า 90 % ของเวลา	เมกกะวัตต์	360
กำลังผลิตที่มากกว่า 95 % ของเวลา	เมกกะวัตต์	341
กำลังผลิตเฉลี่ยในฤดูน้ำมาก (มิ.ย.-พ.ย.)	เมกกะวัตต์	671
กำลังผลิตเฉลี่ยในฤดูแล้ง (ธ.ค.-พ.ค.)	เมกกะวัตต์	416
พลังงาน (พลังงานรวม ณ จุดส่งให้ผู้ซื้อไฟ)		

พารามิเตอร์	หน่วย	รายละเอียด
พลังงานเฉลี่ยรายปี	ล้านหน่วย	4,765
พลังงานในปีน้ำมากที่สุด	ล้านหน่วย	4,372
พลังงานในปีน้ำน้อยที่สุด	ล้านหน่วย	3,557
โครงสร้างโครงการ		
อัตราการระบายน้ำ		
จำนวนประตูระบาย		14
ประเภทของทางระบายน้ำ		ฝายสันกว้าง
ขนาดประตู	เมตร x เมตร	15 x 23
ระดับสันฝาย	เมตร	317
ช่องทางผ่านเรือ		
จำนวนระดับ		1
ระวางขับน้ำของเรือสูงสุด	ตัน	500
หัวน้ำสูงสุด	เมตร	32.38
ขนาดช่องทางผ่านเรือ (ยาว x กว้าง x ลึก)	เมตร x เมตร x เมตร	120x12x4
โรงไฟฟ้า		
ประเภท		ภายในอาคาร
ขนาดกำลังผลิตต่อหน่วย	เมกกะวัตต์	57
รวมขนาดกำลังผลิต	เมกกะวัตต์	912
จำนวนกังหันผลิตไฟฟ้า		16
กังหันผลิตไฟฟ้า		กระเปาะ

พารามิเตอร์	หน่วย	รายละเอียด
อัตราการไหลออกแบบ	ลูกบาศก์เมตร/วินาที	5,771.2
ความสูงของโรงไฟฟ้า	เมตร	64
ความยาวของโรงไฟฟ้า	เมตร	410
ลานไกไฟฟ้า		สถานีไฟฟ้าย่อยแรงสูงแบบใช้ฉนวนก๊าซ
ช่องทางผ่านปลา		
ความยาว	เมตร	1,600
ความลาดชัน	%	1.85
ความกว้าง	เมตร	10
สายส่งไฟฟ้า (ตั้งสมมติฐานการไฟฟ้าลาวเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้า)		
สายส่งไฟฟ้าขนาด 230 กิโลโวลต์		
ประเภท		ระบบสายส่งวงจรคู่ AC
จุดกำเนิด		230 กิโลโวลต์ ลานไกไฟฟ้า
ปลายทาง		สถานีไฟฟ้าย่อยเมืองหุน
ความยาวสายส่งไฟฟ้า (ประมาณ)	กิโลเมตร	28

รูปที่ 2 องค์ประกอบหลักและโครงสร้างพื้นฐานโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง

โครงการฯ ประกอบด้วยโครงสร้างสำหรับชะลอการไหลของน้ำ โครงสร้างการระบายน้ำท่วม โรงไฟฟ้า โครงสร้างการเดินเรือ ทางผ่านปลา โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ทางฝั่งขวาของทางที่แม่น้ำไหลผ่านซึ่งอยู่บริเวณช่องทางหลักของแม่น้ำที่ไหลผ่าน อาคารระบายน้ำล้น ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักที่ปล่อยให้น้ำไหลออก อยู่บริเวณทางขวาของตลิ่งที่เป็นแอ่ง ประตูเรืออยู่ทางขวาของอาคารระบายน้ำล้น ทางผ่านปลาอยู่ทางซ้ายของตลิ่ง มีกังหันไฟฟ้าแบบกระเปาะ 16 ตัวที่จะติดตั้งในโรงไฟฟ้า ซึ่งมีความยาว ประมาณ 328 เมตร อาคารระบายน้ำล้น มีประตูระบายน้ำ 14 บาน ประตูระบายตะกอนมีความกว้าง 15 เมตร สูง 23 เมตร ประตูระบายน้ำ ยกระดับด้านล่างที่ 317 ม.รทก. ประตูเรือสัญจร มี 1 ประตู เรือขนาดระวางขับน้ำ 500 ตันสามารถผ่านได้ ความสูงเรือที่สามารถผ่านได้อยู่ที่ 32.38 เมตร ทางผ่านปลาออกแบบเพื่อให้ผ่านคล้ายช่องทางธรรมชาติ มีความยาวประมาณ 1.6 กิโลเมตร กว้าง 10 เมตร และความชันด้านล่างของทางปลาผ่านทั้งหมด คือ 1.85%

สรุปความคิดเห็นเบื้องต้นต่อเอกสาร
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว
จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สรุปข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวลต่อเอกสารโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ เขื่อนปากแบง สปป.ลาว จากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ของประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ ในฐานะสำนักเลขาธิการคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขงแห่งชาติไทย จัดส่งเอกสารรายงานโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของ สปป.ลาว ให้หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องของประเทศไทย เพื่อพิจารณาให้ความเห็น ข้อเสนอแนะ ตลอดจนข้อห่วงกังวลต่าง และได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเวทีร่วม (National Joint Platform) เมื่อวันที่ ๑๕-๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ณ เดอะรีเจนท์ ชะอำบีช รีสอร์ต อำเภอ ชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เพื่อรับฟัง อภิปรายและรวบรวมความเห็นจากผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ เจ้าหน้าที่หน่วยงานสังกัดกรมทรัพยากรน้ำ กรมประมง กรมเจ้าท่า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฯลฯ รวมทั้ง ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งหมดจำนวน ๔๒ คน

โดยมีประเด็นคำถาม ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ต่อผลกระทบข้ามพรมแดนที่จะเกิดขึ้นจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว แยกตามหน่วยงานดังนี้

๑. สำนักพัฒนาแหล่งน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ (ตามบันทึก ทส.๐๖๐๗/๖๕ ลว. ๒๐ มค.๖๐)

๑) การกำหนดค่าระดับอ้างอิงต่างๆ ของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว กำหนดเป็นค่าระดับสมมุติ หรืออ้างอิงค่าระดับหมุดหลักฐานใดเพราะไม่ได้อ้างอิงค่าระดับน้ำทะเลปานกลาง: รทก. (Mean Sea Water Level) เหมือนเช่นประเทศไทย อาจจะทำให้เกิดการสื่อความหมายทางเทคนิคและวิศวกรรมที่ไม่ตรงกันได้

๒) โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ตั้งอยู่ในเขตประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งมีผลกระทบด้านเหนือน้ำ ในแนวเขตประเทศไทย ตั้งแต่แก่งผาได ซึ่งอยู่ห่างจากเขื่อนปากแบง ประมาณ ๙๖ กิโลเมตร ผ่านปากแม่น้ำงาว ผ่านปากแม่น้ำอิง ขึ้นไปทางเหนือน้ำ จนถึงอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย โดยจะทำให้ระดับน้ำสูงขึ้นจากธรรมชาติในเดือนพฤศจิกายน (เดือนที่มีน้ำสูงสุด) ที่แก่งผาได ๓.๘๗ เมตร ปากแม่น้ำงาว ๒.๔๙ เมตร ปากแม่น้ำอิง ๑.๑๓ เมตร และที่อำเภอเชียงของ ๐.๐๕ เมตร แต่ไม่ได้แสดงข้อมูล ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมถึงที่ชัดเจน

๓) ประเทศไทย ได้กำหนดโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๓ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๓ ดังนี้

(๑) เขื่อนเก็บกักน้ำ หรือ อ่างเก็บน้ำ ขนาดปริมาตรเก็บกักน้ำตั้งแต่ ๑๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตรขึ้นไป

(๒) เขื่อนเก็บกักน้ำ หรือ อ่างเก็บน้ำ ขนาดพื้นที่เก็บกักน้ำตั้งแต่ ๑๕ ตารางกิโลเมตรขึ้นไป

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทยหรือไม่อย่างไร

๒.สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา (สวพ.) กรมทรัพยากรน้ำ

(ตามบันทึกที่ ทส.๐๖๐๘.๓/๔๗๘ ลว. ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๐)

๑. ข้อมูลอุทกวิทยา ได้แก่ ข้อมูลระดับน้ำเฉลี่ยรายเดือน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุดที่สถานีปากแบง ระหว่างปี ค.ศ. ๑๙๗๖ – ๑๙๘๑, ๑๙๘๕, ๑๙๘๙ - ๑๙๙๐, ๑๙๙๒ - ๑๙๙๓, ๑๙๙๙ - ๒๐๐๖ ค่าระดับน้ำที่อ่านได้เป็นแบบ Staff Gage มีหน่วยเป็นเมตร และช่วง ๒๐๐๘ – ๒๐๑๔ ค่าระดับน้ำที่อ่านได้เป็น water level มีหน่วยเป็นเมตร รทก. มีข้อสังเกตคือ ควรแสดงไฮโดรกราฟเพื่อแสดงความผันแปรของค่าระดับน้ำเฉลี่ยรายเดือน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุดตามเวลา

๒. การสำรวจรูปหน้าตัดลำน้ำ และการสำรวจข้อมูลปริมาณน้ำ ระหว่างวันที่ ๑๕ – ๒๑ มิถุนายน ๒๕๕๓ (ค.ศ. ๒๐๐๘) แต่จากเอกสารปรากฏและค่าปริมาณน้ำระหว่างวันที่ ๑๕ มิถุนายน ถึง ๑๔ ธันวาคม (ไม่ได้ระบุปี ค.ศ.) รวม ๕ ปี เฉพาะในช่วงฤดูฝน (ช่วงน้ำหลาก) เท่านั้น ขาดข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำช่วงฤดูแล้ง (ช่วงน้ำน้อย) ทำให้การหาค่าโค้งความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและปริมาณน้ำ (Rating Curve) ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกจากนี้ไม่มีข้อมูลการสำรวจรูปตัดขวางลำน้ำ เห็นควรให้เพิ่มข้อมูลการสำรวจรูปตัดขวางลำน้ำ การตรวจวัดข้อมูลปริมาณน้ำให้ครบทั้งปีเพื่อความถูกต้องทั้งในช่วงก่อนหน้าการก่อนสร้าง ระหว่าง และหลังการก่อสร้าง

๓. การเก็บตัวอย่างตะกอน เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงกายภาพลำน้ำ โครงการเก็บข้อตัวอย่างตะกอนระหว่างวันที่ ๑๓ - ๒๗ มิถุนายน ๒๕๕๓ (ค.ศ. ๒๐๐๘) เก็บตัวอย่างตะกอน ๕

วัน เก็บแบบจุดที่ผิวน้ำ เก็บสามช่วง ต่อครั้ง รวม ๑๕ ตัวอย่าง ซึ่งตามมาตรฐานการสำรวจอุทกวิทยาของ USGS สหรัฐอเมริกา การเก็บตัวอย่างแบบ Suspended Sediment Concentration หรือ Sediment load เพื่อหาขนาดของตะกอนนั้นควรใช้เครื่องมือเฉพาะตามขนาด และรุ่นต่าง ๆ ให้เหมาะสม กับลักษณะของลำน้ำตามความกว้างและความลึกของน้ำ และวิธีเก็บตัวอย่างตะกอนตามชนิดของเครื่องมือเพื่อเป็นตัวแทนของสถานีนั้น ๆ ซึ่งเครื่องที่ใช้เก็บตัวอย่างตะกอนของโครงการเป็นเครื่องมือที่เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและเก็บจุดเดียวของแต่ละช่วง ไม่สามารถเป็นตัวแทนได้ บอกได้แต่น้ำมีความขุ่นมากน้อยเท่าใดมีผลต่อเพลงตอนพืช พืชน้ำ สัตว์น้ำ ปริมาณออกซิเจนในน้ำและคุณภาพน้ำอย่างไร สำหรับ CNR ได้ทำการเก็บตัวอย่างตะกอนอีกครั้งเมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๘ เพื่อประเมินผล โดยใช้เครื่องมือตัวอย่างคุณภาพน้ำ ๓ จุดในแต่ละช่วงเป็นการเก็บตลอดความลึกของน้ำ จำนวน ๓ ช่วง เพื่อหาขนาดของตะกอนถือเป็นตัวแทน ทำให้ผลที่ได้แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สำรวจมีจำนวนน้อยมาก เนื่องจากต้องใช้ข้อมูลปริมาณน้ำมาคำนวณเพื่อหาการเคลื่อนที่ ปริมาณตะกอนและปริมาณการเคลื่อนตัวของขนาดตะกอน โดยปกติการหาขนาดของตะกอนควรเก็บพร้อมกับการวัดปริมาณน้ำ ควรเก็บตะกอนต่อเนื่องทั้งช่วงก่อนระหว่าง และหลังการสร้างเขื่อน เพื่อจะได้ติดตามการเปลี่ยนแปลงปริมาณตะกอนซึ่งจะส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศน์ ทั้งเหล่งอาหาร ที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ ธาตุอาหาร ชนิดและความชุกชุมของพันธ์ปลา ฯลฯ

๔. การเก็บตัวอย่างวัสดุตะกอน ตามเอกสารเป็นการเก็บบนตลิ่ง แต่ผลเป็นวัสดุตะกอนท้องน้ำ โดยการดำเนินงานของ CNR ขาดรายละเอียด เช่น ชนิดเครื่องมือ วิธีการเก็บ จำนวนจุดที่เก็บ และช่วงระยะใน การเก็บ เช่น ทุก ๕ กม. เป็นต้น ควรเพิ่มรายละเอียดให้ครบถ้วน

๓. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

(ตามบันทึก ทส.๑๐๐๓.๓/๒๐๘๐ ลว. ๒๑ ก.พ. ๖๐)

๑. รายงาน Environment Impact Assessment , Social Impact Assessment Social Management and Monitoring Plan และ ข้อมูลที่น้ำเสนอในรายงานEIA เป็นข้อมูลที่นำมาจากการศึกษาของสำนักเลขาธิการคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission Secretarial : MRCS) เมื่อปี ค.ศ. ๒๐๐๐- ๒๐๑๐ ซึ่งเป็นข้อมูลเก่าไม่มีการเก็บข้อมูล ณ ปัจจุบัน ดังนั้น เมื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์และ ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยการใช้โมเดล เพื่อการวิเคราะห์สถานการณ์สมมติต่างๆ จึงได้ผลที่ไม่ใช่ปัจจุบันและอาจไม่ถูกต้อง

เพราะในช่วงหลลังจากปี ค.ศ. ๒๐๑๐ มีการพัฒนาลุ่มน้ำโขงมากมาย โดยเฉพาะการสร้างเขื่อนพลังน้ำ ทำให้ข้อมูลต่างๆ อาทิ ข้อมูลด้านอุทกสาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคมมีการเปลี่ยนแปลงไป ตามกาลเวลา และที่ปรึกษายังได้นำผลจาก EIA ไปใช้ในการวิเคราะห์ด้านสังคมและนำไปสู่แผนการเติมตามตรวจสอบด้วย

๒. รายงาน Transboundary Environmental and Social Impact Assessment Cumulative Impact Assessment

๒.๑ ข้อมูลที่ใช้ประกอบการศึกษาเรื่อง water level และ water flowเป็นข้อมูลที่ค่อนข้างเก่า (ปี ค.ศ. ๒๐๐๕) อาจทำให้การประเมินการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบข้ามพรมแดนที่เกอดขึ้นคลาดเคลื่อนไปจากที่ควรจะเป็นได้

๒.๒ การนำเสนอข้อมูลมีความไม่สอดคล้องกันระหว่างรูปและเนื้อหาที่นำเสนอ เช่น Figure ๔ Identification of Impact Zones ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่นำเสนอในหัวข้อ Study Zone (หน้า๒๑)Figure Monitoring Stations along the Mekong River and Tributaries ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่นำเสนอในหน้าที่ ๑๑๕ เป็นต้น

๒.๓ การศึกษาเรื่อง Sedimentationเป็นการศึกษาข้อมูลในภาพกว้าง ขาดรายละเอียดที่จะใช้ประกอบการประเมินผลกระทบข้ามพรมแดนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อประเทศอื่นในพื้นที่ท้ายน้ำ

๒.๔ ควรมีการเสนอแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบข้ามพรมแดนกันประเทศท้ายน้ำ (ด้านประมง ด้านการตกตะกอน ด้านเศรษฐกิจและสังคม) โดยมีการกำหนดรูปแบบในการดำเนินงานร่วมกันกับประเทศท้ายน้ำที่ได้รับผลกระทบฯ ทั้งในเรื่องของวิธีการดำเนินงาน พื้นที่ดำเนินงาน ระยะเวลาดำเนินงานผู้รับผิดชอบการดำเนินงานและงบประมาณ ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการฯ

๒.๕ โครงการฯ ควรมีการจัดตั้งกองทุนด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดน ทั้งกรณีผลกระทบฯ ที่คาดการณ์ไว้แล้วและกรณีผลกระทบฯ นอกเหนือการคาดการณ์พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินการของโครงการ

๓. ข้อมูลที่นำเสนอเป็นข้อมูลเก่า (Secondary) เช่น ปริมาณการไหล (Flow) มีข้อมูลยาวถึงแค่ปี คศ. ๒๐๐๕ ควรอัพเดตข้อมูลให้เป็นปัจจุบันที่สุด (ผลที่ออกมาไม่น่าจะสะท้อนผลกระทบได้อย่างชัดเจน)

๔. ประเด็น Sediment TbEIA เหมือนจะต้องมีการศึกษาต่อเนื่องเพิ่มเติม เนื่องจากยังไม่ชัดเจน

๕. แผนปฏิบัติการในการติดตามแก้ไข ตรวจสอบTbEIA มีแต่มาตรการ แต่ไม่มีรายละเอียดการดำเนินการที่ชัดเจน (หรือที่จะบรรเทา)ผลการศึกษา ส่วนใหญ่มองเป็นแบบไม่มีนัยสำคัญ ควรจะต้องมีแผนป้องการหรือแก้ไขที่ชัดเจน ก่อนที่จะมีการก่อสร้าง

๖. EIA + TbEIA เชิงแนวคิดเป็นเรื่องของการคาดการณ์ ควรมีการจัดตั้งกองทุน เพื่อรองรับเหตุการณ์ จากการคาดการณ์ต่างๆ

๗. กรณีไซยะบุรี อยู่ระหว่างการอุทธรณ์ ยังไม่มีการตัดสิน ควรมีคำตอบที่ชัดเจนกว่านี้

๘. การเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ ควรหาช่องทางอื่น เช่น สถานีวิทยุโทรทัศน์ สื่อโฆษณา และปรับเปลี่ยนรูปแบบให้เหมาะสม ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

๙. กรณี Bilateral ซึ่งอาจจะเป็นผลลบได้ อาจะต้องมีผู้แทนภาคประชาชนเข้าร่วมสังเกตุการณ์ด้วย เพื่อลดช่องว่างหรือข้อกล่าวหาในเชิงลบได้

๔. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ตามหนังสือ กฟผ.๙A๓๔๐๑/๑๘๙๒๕ ลว. ๒๔ กพ.๖๐)

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบงสรุปข้อคิดเห็นด้านวิศวกรรม

๑. Design Flood

โครงการออกแบบรองรับ Flood ที่ Return Period ๕๐๐ ปี (P=๐.๒%) และ Check Flood ที่ Return Period ๒,๐๐๐ ปี (P=๐.๐๕%) ซึ่งค่อนข้างน้อยเกินไป (ตรวจสอบจาก Design Standard) เปรียบเทียบกับโครงการ Xayaburiซึ่งเป็นโครงการไฟฟ้าพลังน้ำแบบ Runoff สร้างกั้นแม่น้ำโขงเหมือนกัน และมีขนาดกำลังการผลิตใกล้เคียงกัน มีการ Design Flood ที่ PMP

Powerhouse ออกแบบรองรับ Flood ที่ Return Period ๕๐๐ ปี (P=๐.๒%) และ Check Flood ที่ Return Period ๒,๐๐๐ ปี (P=๐.๐๕%) ซึ่งที่ Flood ขนาดใหญ่กว่านี้ มีความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโรงไฟฟ้าได้ (อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงในการลงทุน และข้อพิจารณาในการอนุมัติเงินกู้ยืม)

๒. Hydropower

ผลการศึกษาได้พิจารณาถึงผลกระทบของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ LuangPrabangที่มีแผนจะก่อสร้างในลำน้ำโขงทางด้านท้ายน้ำ ระยะทางห่างประมาณ ๑๕๒ กิโลเมตร หรือไม่เนื่องจาก

โครงการดังกล่าวมีระดับเก็บกักที่ +๓๑๐ masl. อาจส่งผลกระทบกับระดับน้ำออกแบบด้านท้ายน้ำของโรงไฟฟ้า Pak Beng(Pak Beng HPP มีระดับ Designed Tailrace๓๑๑.๙๒ masl. และ Lowest Tailrace๓๐๗.๕ masl.)

จากการตรวจสอบ Design Discharge ของเครื่องกังหันน้ำของโครงการ Pak Bengมีอัตราการไหลออกแบบรวม ๕,๗๗๑ ลบ.ม./วินาทีมากกว่า Annual Average Flow ที่ไหลเข้าเขื่อน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๓,๑๓๐ ลบ.ม./วินาทีอาจทำให้ไม่สามารถเดินเครื่องได้ที่ Plant Factor ประมาณ ๕๙.๖% ตามที่ออกแบบไว้

HPP Project	Design Discharge (ลบ.ม/วินาที)	Average Flow (ลบ.ม/วินาที)	Design Discharge / Avg.Flow	Plant Factor
Pak Beng	๕,๗๗๑	๓,๑๓๐	๑.๘๔	๕๙.๖%
Xayaburi	๔,๙๐๐	๓,๙๗๑	๑.๒๓	๖๖.๙%

Design Head ของโครงการ กำหนดไว้ที่ ๑๘ เมตร ซึ่งเมื่อพิจารณา Water Head จากข้อมูลของโครงการ พบว่าที่ Weighted Average Head เครื่องกังหันน้ำจะเดินเครื่องที่ ๑๒๖% ซึ่งอาจพิจารณาปรับ Design Head เพิ่มขึ้นได้เป็น ๒๐-๒๑ เมตร (โดยประมาณ) เพื่อความเหมาะสม

Water Head (เมตร)		% Head Turbine (Design at ๑๘ เมตร)
Maximum head	๒๘.๐๐	๑๕๕.๖%
Weighted average head	๒๒.๗๘	๑๒๖.๖%
Minimum head	๗.๕๐	๔๑.๗%

๓. Water Release Structure

ในการระบายน้ำหลากออกแบบที่ Return Period ๕๐๐ ปี ซึ่งมีอัตราการไหลเท่ากับ ๒๖,๘๔๙ ลบ.ม./วินาที นั้น ได้ใช้ ๑ Navigation Lock Discharge Sluices + ๑๓ Discharge Sluices + ๘ Sand Outlets ในการระบายน้ำ ตามหลัก Dam Safety แล้วในการระบายน้ำหลากนั้น ต้องใช้อาคารระบายน้ำหลัก ซึ่งคือ ๑๔ Discharge Sluices เท่านั้น ส่วน ๘ Sand Outlets เป็นเพียงอาคารระบายน้ำเสริมเท่านั้น

สำหรับการคำนวณออกแบบอาคารสลายพลังงาน (Energy Dissipation) ออกแบบที่ Return Period ๕๐ ปี ซึ่งมีอัตราการไหลเท่ากับ ๒๑,๑๐๐ ลบ.ม./วินาที ที่แสดงใน Table ๙.๕-๑ Calculated Results of Energy Dissipation for Discharging Sluices นั้น Stilling Pool (L๒) มีความยาวน้อยกว่า Hydraulic Jump Length (L๑) ซึ่งปกติจะต้องออกแบบ Stilling Pool ให้มีความยาวเพียงพอสำหรับ Hydraulic Jump เพื่อป้องกันการกัดเซาะด้านท้ายอาคารระบายน้ำ ที่เกิดจาก Hydraulic Jump

๔. Seismic Design Criteria

เนื่องจากโครงการปากแบง มี Storage Capacity at Normal Water Level เท่ากับ ๕๕๙ ล้านลูกบาศก์เมตร และมี Regulating Storage เท่ากับ ๑๙๖ ล้านลูกบาศก์เมตร ในการเดินเครื่องรายวันจำเป็นต้องพิจารณาผลกระทบของแผ่นดินไหว ซึ่งโครงการปากแบงกำหนดให้ใช้ค่า The Horizontal Seismic Peak Ground Acceleration(PGA) ในการออกแบบที่ ๑๐% ใน ๕๐ Year Exceeding Probability (เทียบเท่า Return Period ๕๐๐ ปี) เท่ากับ ๐.๑๕๗g และใช้ The Horizontal Seismic Peak Ground Acceleration(PGA) ที่ ๒% ใน ๑๐๐ Year Exceeding Probability (เทียบเท่า Return Period ๕,๐๐๐ ปี) เท่ากับ ๐.๓๗๒g เมื่อเปรียบเทียบกับโครงการ Xayaburi ซึ่งใช้ค่าออกแบบที่ Safety Evaluation Earthquake (SEE) เทียบเท่า Return Period ๑๐,๐๐๐ ปี ซึ่งกำหนดตาม ICOLD Bulletin B๗๒ Seismic Parameter for Large Dam Rev.๒๐๑๐ เพราะฉะนั้นโครงการปากแบงควรพิจารณาใช้ค่าออกแบบ Seismic Peak Ground Acceleration(PGA) ที่ Return Period มากกว่าหรือเท่ากับ ๑๐,๐๐๐ ปี และควรพิจารณา Fault อื่นๆ ในภูมิภาคที่ส่งผลกระทบต่อค่าออกแบบแผ่นดินไหวของโครงการด้วย

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบงสรุปข้อคิดเห็นด้าน Dam Safety

๑. การออกแบบ

ในช่วง Feasibility Study ได้อ้างอิงแนวทางและมาตรฐานต่างๆ ดังหัวข้อด้านล่าง ซึ่งมีเรื่อง Dam Safety รวมอยู่ด้วย

1.4 DESIGN STANDARD

1.4.1 Design Code

At the feasibility study stage, the following standards are used or referenced:

- *Preliminary Design Guidance for Proposed Mainstream Dams in the Lower Mekong Basin*
- *Lao Electric Power Technical Standards*
- *ICOLD, Bulletin on Dam Safety Management, 2005*
- *ICOLD, Bulletin 59, Dam Safety -Guidelines, 1987*
- *ICOLD, Bulletin 130, on Risk Assessment in Dam Safety Management: A Reconnaissance of Benefits, Methods and Current Applications, 2005*
- *World Bank, Operational Policy 4.37*
- *China Power Industry Standard*

* อ้างอิงจาก Engineering Status Report, Pak Beng Hydropower Project, September ๒๐๑๕

๒. ข้อคิดเห็น

จากการพิจารณาในส่วนของ Dam Safety ใน Engineering Status Report, Pak Beng Hydropower Project, September ๒๐๑๕ พบว่า โครงการฯ ได้กำหนดกิจกรรมด้าน Dam Safety ที่ต้องดำเนินการในช่วงการใช้งานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance) ไว้ครบถ้วนตามแนวทางที่ International Commission on Large Dams (ICOLD) แนะนำไว้ ดังแผนภูมด้านล่างทั้งในด้าน Dam Surveillance (Visual Inspection, Dam Instrumentation Monitoring, Flow Equipment Testing), Data Management and Periodic Analysis, Reservoir Operation, Emergency Preparedness Plan (EPP) และ Maintenance

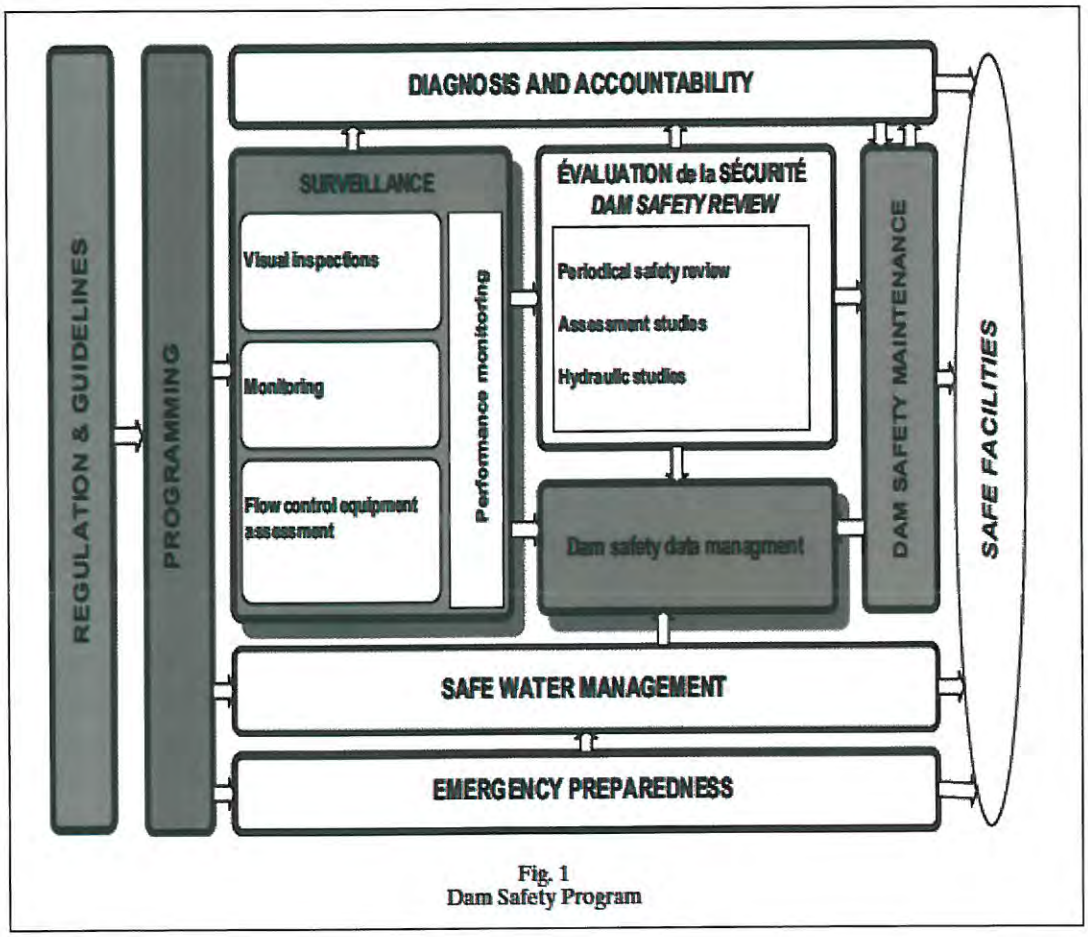


Fig. 1
Dam Safety Program

* อ้างอิงจาก ICOLD Bulletin ๑๓๘Surveillance: Basic Elements in A " Dam Safety" Process

๓. ข้อเสนอแนะ

ในกระบวนการ Dam Safety บุคลากรที่ดูแลเขื่อนมีความสำคัญและเป็นปัจจัยหลักในการดำเนินการด้าน Dam Safety ให้ประสบความสำเร็จเพื่อให้เขื่อนปลอดภัยและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ จึงควรกำหนดให้มีการจัดอบรมให้ความรู้ในการดำเนินการด้าน Dam Safety แก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลเขื่อน โดยเฉพาะในช่วงก่อนเริ่มใช้งาน และควรมีการอบรมทบทวนและเสริมองค์ความรู้ใหม่ทุกๆ ๒ ปี

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบงสรุปข้อคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม

๑. การซื้อ-ขายไฟ

จากรายงาน EIA ในหลายๆ บท ระบุว่าโครงการปากแบงเป็นโครงการที่ก่อสร้างขึ้น โดยมีแผนที่จะขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทย (กฟผ.) ผ่านระบบส่ง ๕๐๐ เควี ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงแม่เมาะ นั้น ในกรณีนี้ กฟผ. ยังไม่มีการเจรจาเรื่องการซื้อ-ขายไฟจากโครงการดังกล่าว ภายหลังจากการถูกฟ้องร้องคดีโครงการ Xayaburi กฟผ. จึงมีนโยบายว่า กฟผ. จะตกลงทำสัญญาซื้อ-ขายไฟกับ สปป. ลาว ก็ต่อเมื่อ โครงการนั้นๆ ได้ดำเนินการตามกระบวนการ PNPCA ตาม Mekong Agreement ๑๙๙๕ แล้วเสร็จและแม้ว่าโครงการได้ผ่านกระบวนการ PNPCA แล้ว แต่มิได้หมายความว่า กฟผ. จะตกลงรับซื้อไฟทันที หากยังต้องพิจารณาเรื่องอื่นๆ ประกอบด้วย เช่น ราคาขายไฟฟ้าต่อหน่วย ระบบส่งไฟฟ้า เป็นต้น

สำหรับกรณีถ้ามีการซื้อ-ขายไฟจากโครงการปากแบง กฟผ. มีแผนงานสำหรับกรณีนี้ไว้แล้ว กล่าวคือ พลังงานไฟฟ้าจะส่งเข้าระบบส่งของ กฟผ. ที่ อ.ท่าวังผา จ.น่าน แล้วจึงส่งผ่านไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงแม่เมาะต่อไป

๒. คุณภาพน้ำ

๒.๑ จากรายงาน EIA ผลการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินของน้ำในแม่น้ำโขง แม้ว่าโดยภาพรวมจะมีคุณภาพดี แต่ผลการวิเคราะห์ของค่าแบคทีเรียในแม่น้ำโขงทั้ง Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria พบว่ามีปริมาณการปนเปื้อนมากกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ ๓ ตามมาตรฐานของ สปป.ลาว ทุกจุดสำรวจ กล่าวคือ เหมาะสำหรับการบริโภคแต่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อก่อนและเหมาะสำหรับสัตว์น้ำและการชลประทาน (ตารางที่ ๑๕ หน้า ๑๐๔) ดังนั้นสิ่งที่ต้องกังวลสำหรับคุณภาพน้ำบริเวณท้ายน้ำ คือ ในช่วงระหว่างก่อสร้าง ในรายงานประเมินว่าจะมีคนงานในพื้นที่ก่อสร้างประมาณ ๕,๐๐๐ คน ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องควบคุมด้านสุขอนามัย ทั้งจำนวนห้องน้ำและห้องสุขาที่เพียงพอให้กับคนงาน และติดตั้งระบบบำบัดน้ำ (ระบบบำบัดน้ำทิ้งจากห้องน้ำ/ห้องสุขา (Sewage Water) ระบบแยกน้ำมันและไขมัน (Oil Separator) หรืออาจควรมีบ่อดักตะกอน) รวมทั้งห้ามคนงานทิ้งของเสียลงแหล่งน้ำโดยตรง (เนื่องจากในรายงาน EIA จะระบุเพียงว่าหากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสม ก็จะทำให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณท้ายน้ำได้ จึงแนะนำให้มีการติดตั้ง Septic Tanks และบำบัดน้ำโดยเฉพาะน้ำ Sewage จะต้องบำบัดให้ได้

มาตรฐาน และไม่ได้ระบุถึงมาตรการติดตามตรวจสอบต้องทำอะไร/อย่างไร/เมื่อไร และไม่ได้กำชับว่าเจ้าของโครงการหรือบริษัทผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการอย่างไร (ข้อ ๗.๔.๖ Sewage and Wastewater หน้า ๒๗๔)

๒.๒ ข้อ ๗.๔.๖ Sewage and Wastewater หน้า ๒๗๕ ในช่วงดำเนินงาน โดยเฉพาะในช่วงที่มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรขนาดใหญ่อาจทำให้น้ำมีการปนเปื้อนน้ำมัน ดังนั้นเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำทั้งพืชและสัตว์ให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด จึงแนะนำว่าให้ติดตั้ง Automatic Hydrological Forecasting System ซึ่งเป็นเพียงข้อเสนอแนะแต่ไม่ได้ระบุเป็นมาตรการติดตามตรวจสอบว่าจะต้องมีการติดตั้ง และดำเนินการโดยใคร

๓. การประเมินผลกระทบข้ามพรมแดน (Transboundary Impact)ข้อ ๕.๓ Water Quality

๓.๑ ในช่วงระหว่างการก่อสร้างโครงการ การสร้างเขื่อนจะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายและเกิดตะกอน รวมทั้งเกิดสารแขวนลอย (Suspended Solids) จากการตัดต้นไม้ ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพน้ำบริเวณท้ายน้ำ ในรายงานบรรยายเพียงว่าจะให้มีการทำลายป่าน้อยที่สุดเพื่อไม่ให้มีผลกระทบข้ามพรมแดน แต่ไม่ได้บอกว่าจะทำอย่างไร เช่น ควรตัดในที่ลาดชันน้อยก่อน หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันหรือง่ายต่อการชะล้างพังทลายหลังจากดำเนินการแล้วเสร็จให้ปลูกพืชคลุมดินทันที เป็นต้น

๓.๒ ในช่วงระหว่างการก่อสร้างโครงการ น้ำเสียที่จะเกิดขึ้นโดยมีการระบายจากแคมป์ที่พักของคนงาน แต่ไม่ได้กล่าวถึงน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างเขื่อนว่าจะมีการดำเนินการอย่างไร ที่จะไม่ทำให้มีการระบายน้ำเสียลงแม่น้ำโขงหรือลำน้ำสาขา

๓.๓ ควรเพิ่มมาตรการการจัดการของเสีย (Waste Disposal) ระหว่างก่อสร้างให้ชัดเจน โดยเฉพาะพวกขยะมูลฝอย Solid Waste ของเสียอันตราย ของเสียที่มีสารเคมีปนเปื้อน และน้ำมัน/ไขมัน เพื่อป้องกันไม่ให้มีการปนเปื้อนหรือไหลลงสู่แหล่งน้ำ

๓.๔ ภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะมีเศษซากพืช/ต้นไม้จำนวนมากที่หลงเหลืออยู่และจมอยู่ใต้น้ำ ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง จะทำให้น้ำเน่า จึงควรมีการประเมินว่า หากมีน้ำเน่าจากการย่อยสลายของ Biomass เหล่านี้ น้ำเน่าดังกล่าวจะไปไกลได้ระยะทางเท่าไรจึงเข้าสู่สภาพปกติ และควรเพิ่มมาตรการในการลดให้มีซากพืชเหล่านี้หลงเหลืออยู่น้อยที่สุด และกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ชัดเจนทั้งเหนือน้ำและท้ายน้ำ และความถี่ในการติดตามตรวจสอบ

๔. ควรระบุให้ชัดเจนและกำหนดให้โครงการปฏิบัติอย่างเคร่งครัดในการรักษาอัตราการไหลต่ำสุดในแม่น้ำโขงโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง

๕. กรมชลประทาน (หนังสือกรมชลประทาน ที่ กษ.๐๓๒๗/๒๙๗๒ ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๐)

กรมชลประทาน ได้พิจารณาเอกสาร ๑. Reservoir Sedimentation and Backwater และ ๒. Design report of fish passage facilities

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ กรมชลประทานได้พิจารณาเรื่องดังกล่าวใน ๒ ประเด็น คือ ด้านการระบายน้ำและการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำด้านเหนือน้ำ ได้ผลการพิจารณา ดังนี้

๑. ด้านการระบายน้ำ ตามเอกสารโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบงแจ้งว่าปริมาณการไหลของน้ำในแม่น้ำโขง จะไม่เปลี่ยนแปลงจากการก่อสร้างโครงการ เนื่องจากลักษณะการใช้งานของโครงการ เป็นเพียงการยกระดับน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าเท่านั้น ปริมาณการระบายน้ำจะเท่ากับปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ ดังนั้นจึงไม่มีข้อสังเกตเรื่องการระบายน้ำในช่วงการดำเนินโครงการ หากแต่ในช่วงเริ่มดำเนินโครงการ หรือในช่วงการเริ่มยกระดับน้ำเมื่อก่อสร้างเสร็จ อาจส่งผลกระทบให้การระบายน้ำลงสู่แม่น้ำโขงลดลงได้เฉพาะช่วงเริ่มต้นโครงการ กรณีนี้จึงอาจต้องให้เจ้าของโครงการชี้แจงเพิ่มเติม

๒. การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำด้านเหนือน้ำ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง กำหนดแนวทางปฏิบัติ คือ ในช่วงฤดูแล้ง ตั้งแต่เดือนธันวาคม ถึง เดือนพฤษภาคม จะเก็บกักน้ำไว้ที่ระดับ +๓๓๕ ม.รทก. และในช่วงฤดูฝน เดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤศจิกายน จะเก็บกักน้ำไว้ที่ระดับ +๓๔๐ ม.รทก. จากแนวทางปฏิบัติดังกล่าว จะส่งผลให้ระดับน้ำที่ปากแม่น้ำของประเทศไทยสูงขึ้น ๒ แห่ง ได้แก่ ลำน้ำงาว และลำน้ำอิง

๓. ผลจากการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง จะทำให้ลำน้ำอิงในช่วงฤดูแล้งระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน มีระดับน้ำเฉลี่ยที่ปากลำน้ำอิงจะสูงขึ้นทุกช่วงเวลาตั้งแต่ ๐.๑๐ ม. ถึง ๑.๓๔ ม. การเพิ่มของระดับน้ำโขงจะทำให้ระดับน้ำและปริมาณน้ำในลำน้ำอิงสูงขึ้นเป็นผลดีต่อการใช้ประโยชน์ ส่วนในฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ระดับน้ำในแม่น้ำโขงที่สูงขึ้นจากการพัฒนาโครงการตั้งแต่ ๐.๑๗ ม. ถึง ๐.๙๙ ม. จะส่งผลให้น้ำโขงไหลย้อนเข้ามาในลำน้ำอิงจากเดิมเพิ่มขึ้น จากที่มีอิทธิพล ๑๐ กม. เป็น ๑๗ กม. ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าว เป็นช่วงเวลาที่ประเทศไทยต้องการระบายน้ำเพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำอิง ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำโขง อาจทำให้ปัญหาอุทกภัยของลุ่มน้ำอิง ในพื้นที่อำเภอเชียงของ อำเภอขุน

ตาล และอำเภอเทิงจังหวัดเชียงราย สูงขึ้นได้ กรณีนี้เจ้าของโครงการสมควรมีมาตรการป้องกันรองรับ หรือกำหนดมาตรการควบคุมระดับน้ำให้ไม่สูงกว่าปัจจุบันในช่วงฤดูฝน

๔. ผลจากการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง จะทำให้ลำน้ำงาวในช่วงฤดูแล้งระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนเมษายน ระดับน้ำเฉลี่ยที่ปากลำน้ำงาวจะสูงขึ้นทุกช่วงเวลาตั้งแต่ ๐.๕๐ ม. ถึง ๒.๔๙ ม. การเพิ่มของระดับน้ำจะทำให้ระดับน้ำและปริมาณน้ำในลำน้ำงาวสูงขึ้น เป็นผลดีต่อการใช้ประโยชน์ ส่วนในฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ระดับน้ำในแม่น้ำโขงที่สูงขึ้นจากการพัฒนาโครงการตั้งแต่ ๐.๗๒ ม. ถึง ๓.๐๖ ม. จะส่งผลให้อิทธิพลของน้ำโขงไหลย้อนเข้ามาในแม่น้ำงาวจากเดิมเพิ่มขึ้นจากที่มีอิทธิพล ๐.๕ กม. เป็น ๒ กม. ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าว เป็นช่วงเวลาที่ประเทศไทยต้องการระบายน้ำเพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำงาว ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำโขง อาจทำให้ปัญหาอุทกภัยของลุ่มน้ำงาว ในพื้นที่ อำเภอเชียงเวียงแก่นจังหวัดเชียงราย สูงขึ้นได้ กรณีนี้เจ้าของโครงการสมควรมีมาตรการป้องกันรองรับ หรือกำหนดมาตรการควบคุมระดับน้ำให้ไม่สูงกว่าปัจจุบันในช่วงฤดูฝน

๖. กรมประมง

แม่น้ำโขงมีความหลากหลายทางธรรมชาติเป็นอันดับ ๒ ของโลก มีสัตว์น้ำ ๗๘๑ ชนิด ปลาเป็นกลุ่มอพยพ (เดินทางและวางไข่) และอยู่พักอาศัยชั่วคราวตามลำน้ำสาขา เมื่อมีโครงสร้าง (Block)วงจรชีวิตก็จะเกิดผลกระทบ มีผลกระทบกับการเดินทางหรืออพยพผลผลิต (อาจมีการลดลงหรือสูญหาย)

๑. มาตรการ (ทางผ่านปลา) รูปแบบของเขื่อนปากแบง ยาวประมาณ ๑.๖ กิโลเมตร มีความยาวมาก (ปลาบึกอาจไม่สามารถผ่านได้) เสนอแนะให้พิจารณารูปแบบคล้ายคลึงและสอดคล้องกับกรณีเขื่อนไซยะบุรีปลาผ่านทางขึ้น-ลง ได้หรือไม่

๒. ผลกระทบข้ามพรมแดนเรื่องปลา ถ้ามีประชากรปลาลดลง จะมีชดเชยหรือไม่อย่างไร ซึ่งอาจกระทบกับความหลากหลายทางชีวภาพโดยรวมซึ่งในพื้นที่โครงการ ปลาชนิดไหนที่พบมากหรือจะได้รับผลกระทบควรระบุให้ชัดเจน

๓. ชนิดปลาหรือลูกปลา มีข้อมูลผิดพลาดในรายงาน

๔. ปลาวัยอ่อนและไข่ปลาที่มีโอกาสไหลผ่านกังหันผลิตไฟฟ้า(Terbine) ปลาจะมีโอกาสรอดหรือไม่ ซึ่งแม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำที่ไหลตลอดปี เป็นเหตุให้ตัดวงจรอพยพ ระยะยาว อาจสูญพันธ์ได้

๕. ทางผ่านปลา มีหลากหลายมาตรฐาน เช่น อ้างอิงมาตรฐานของFAO ๒๐๐๒ (รูปแบบทางผ่านปลา) และของโครงการปากแบงใช้มาตรฐานใด?

๖. การ operate เขื่อน เรื่องความสัมพันธ์ของ Q หรือ Head และ Velocity อาจกระทบกับปลาเล็ก

๗. ทางปลาผ่าน ถ้ามีการดักจับพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ อาจสูญพันธ์ได้ ทำให้เกิดการไม่สมดุลของพันธุ์ปลาที่เหลืออยู่กับที่สูญหายไป

๗.กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

การเข้าถึงเว็บไซต์ TNMC-IS นำไปที่เข้าถึงได้ง่าย เช่น คนรู้จัก หรือ ชาวบ้าน

สรุปผลการให้ข้อมูลภายในประเทศ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว
ตามระเบียบ PNPCA ครั้งที่ 1-3

สรุปผลการให้ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง สปป. ลาว ตามระเบียบปฏิบัติของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขงเรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้าและข้อตกลง ครั้งที่ ๑

เมื่อวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐
ณ วัดพระธาตุผาเงา อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย

กรมทรัพยากรน้ำได้จัดการดำเนินการให้ข้อมูลครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ณ วัดพระธาตุผาเงา อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย โดยมีผู้เข้าร่วมในเวทีการให้ข้อมูล จำนวนทั้งสิ้น ๒๐๑ คน โดยมีผู้แทนหน่วยงานภาครัฐจากส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย กรมทรัพยากรน้ำ กรมประมง กรมเจ้าท่า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ รวมทั้งภาคประชาชนในพื้นที่ ๘ จังหวัดริมแม่น้ำโขง (จังหวัดเชียงราย บึงกาฬ เลย หนองคาย มุกดาหาร นครพนม อุบลราชธานีและอำนาจเจริญ) ประกอบด้วย กลุ่มเครือข่ายแม่น้ำโขง คณะกรรมการลุ่มน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ ด้านต่างๆ รวมถึงหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องและผู้สื่อข่าว ซึ่งมีวิถีชีวิตพึ่งพาแม่น้ำโขงได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงตอนบนมาอย่างต่อเนื่องก่อนที่จะมีการก่อสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงตอนล่าง ทำให้ประเด็นที่กล่าวถึงรวมผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงตอนบนและการระเบิดแก่งของสาธารณรัฐประชาชนจีนเข้าไปด้วย โดยมีประเด็นที่รวบรวมได้จากเวทีการให้ข้อมูล PNPCA ซึ่งมีทั้งประเด็นคำถาม ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ต่อผลกระทบข้ามพรมแดนที่จะเกิดขึ้นจากพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว ๖ ประเด็น ดังนี้

๑. การประมง

- รูปแบบของบันไดปลา (ทางผ่านปลา) ต้องคำนึงความเหมาะสมกับขนาด สายพันธุ์ปลาในแม่น้ำโขง มีมาตรการในการป้องกัน การออกระเบียบการห้ามจับปลาในบริเวณทางปลาผ่านหรือไม่/อย่างไร เสนอให้ฝ่ายไทยมีส่วนร่วมในการออกแบบปรับปรุงบันไดปลา
- ทางเดินเรือของโครงการ ปลาไม่สามารถข้ามผ่านได้
- ตามหนังสือกรมทรัพยากรน้ำ ด่วนเลขที่ ๐๖๓๐/๕๑๙๕ ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๙ ถึง MRCS แจ้งการตอบรับการได้รับเอกสารโครงการอย่างเป็นทางการ และแสดงข้อห่วงกังวลเบื้องต้นของฝ่ายไทยต่อผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบงของ สปป.ลาว ใน ๕ ประเด็น โดยเฉพาะ ข้อ (๑) การประมงและการอพยพปลา โดยเฉพาะภัยคุกคามต่อปลาบึก ให้คำนึงถึงปลาชนิดอื่นที่อาศัยอยู่ในแม่น้ำโขง ด้วยไม่เฉพาะปลาบึก
- ศึกษาวิธีการปรับตัวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการสร้างเขื่อน ในอนาคตจะมีปลาเพียงพอต่อการบริโภคหรือไม่ การออกแบบบันไดปลามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ประเทศไทยมีส่วนร่วมในการออกแบบหรือไม่

๒. ปริมาณน้ำไหลเท้อกลับ

- สปป.ลาว มีผลการศึกษาระดับน้ำที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ท้ายน้ำจากการก่อสร้างเขื่อนอย่างไร เสนอให้จัดตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาในเรื่องดังกล่าวในส่วนของฝ่ายไทยควบคู่ด้วย
- ปริมาณน้ำเท้อกลับจากการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบงในพื้นที่ฝั่งไทย ประเทศเจ้าของโครงการมีมาตรการในการชดเชยหรือไม่/อย่างไร และประเทศไทยจะมีแนวทางในการบรรเทาความเดือนร้อนหรือมาตรการเยียวยาต่อผู้ได้รับผลกระทบอย่างไร

/ ฝ่ายไทย ...

- ฝ่ายไทยมีมาตรการในการเฝ้าระวัง ปริมาณและระดับน้ำในแม่น้ำโขง การแจ้งเตือน/ติดตามปริมาณน้ำและระดับน้ำในแม่น้ำโขงอย่างไร รวมถึงช่องทางการสื่อสารในการรับแจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- หากเขื่อนในประเทศจีน ซึ่งก่อสร้างในแม่น้ำโขงตอนบนปล่อยน้ำปริมาณมากในฤดูน้ำหลาก และมีปริมาณน้ำไหลน้ำเท้อกลับจากบริหารจัดการเขื่อนปากแบงจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ฝั่งไทยมากน้อยเพียงไร เขื่อนปากแบงจะสามารถรองรับน้ำได้หรือไม่
- ไม่มีข้อมูลชัดเจนว่า ปริมาณน้ำสาขาที่ไหลลงสู่แม่น้ำโขง มีปริมาณน้ำเท่าไหร่
- ต้องการให้มีการสำรวจระดับน้ำต่ำสุด-สูงสุดในแม่น้ำโขงตลอดแนวลำน้ำโขงร่วมกับ สปป.ลาว

๓. การสะสมของตะกอนและการพัดพาตะกอน

- การตื้นเขินของตะกอนด้านหน้าเขื่อนจะส่งผลกระทบกับฝั่งไทยอย่างไร
- เขื่อนปากแบงไม่มีทางระบายน้ำล้น (Spillway) และระบบส่งน้ำ ส่งผลให้เกิดน้ำท่วม การสะสมของตะกอน ไม่มีแผนที่ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วม ขาดข้อมูลสนับสนุนจากกรมทรัพยากรน้ำ

๔. การเปลี่ยนแปลงมิติด้านชีวภาพและระบบนิเวศในแม่น้ำโขง

- การบริหารจัดการเขื่อนส่งผลกระทบต่อ ความมั่นคงทางอาหาร (ระบบห่วงโซ่อาหารของปลามีการเปลี่ยนแปลงไปลดจำนวนลง) วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิตของประชาชนริมฝั่งโขง รวมทั้งการเดินเรือ การเปลี่ยนแปลงอำนาจอธิปไตย
- การพัฒนาโครงการในแม่น้ำโขงมีขอบเขตความเสมอภาคทางอธิปไตย อย่างไรใน ๔ ประเทศ
- ภายหลังการสร้างเขื่อนของจีน ปี ๒๕๓๙ เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศน์ เช่น สายพันธุ์ ปริมาณปลา พันธุ์พืช มีจำนวนลดลง ควรมีการศึกษาผลกระทบการสร้างเขื่อนจีน การระเบิดเกาะแก่งควบคู่กับการศึกษาผลกระทบจากการสร้างเขื่อนปากแบง รวมถึงมีมาตรการการเยียวยา

๕. มาตรการบรรเทาผลกระทบจากการสร้างเขื่อน

- หากผลการศึกษาวิจัยสรุปได้ว่าส่งผลกระทบขึ้นจริง สปป. ลาว จะยุติโครงการหรือไม่ และมีมาตรการในการชดเชยและบรรเทาผลกระทบอย่างไรบ้าง
- การบริหารจัดการน้ำหลังจากสร้างเขื่อน มีแนวทางการเยียวยาอย่างไรต่อผลกระทบที่เกิดขึ้น
- ต้องการให้ประชาชนที่อาศัยริมแม่น้ำโขงมีส่วนร่วมในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการสร้างเขื่อน
- ต้องการให้ผู้แทนจาก สปป.ลาว เข้ามามีบทบาทในการให้ข้อมูลต่อประชาชนริมน้ำโขงในส่วนของไทย ในกระบวนการ PNPCA
- ต้องการให้มีการจัดทำ บันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understanding: MoU) ระหว่างไทย สปป.ลาว โดยให้ภาคประชาสังคมมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเขื่อนร่วมกับลาว
- ผลประโยชน์จากการสร้างเขื่อนที่ไทยได้รับ นอกจากพลังงานไฟฟ้า อยากได้ความร่วมมือ แนวทางการปรับตัวของประชาชนริมน้ำโขงซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ได้ใช้ไฟฟรีจากก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง

๖. การระเบิดแก่ง

- ขอคัดค้านการระเบิดเกาะแก่งในแม่น้ำโขงเพื่อใช้เป็นช่องทางการเดินเรือของจีน
- การระเบิดแก่งเพื่อการเดินเรือของจีนมีผลกระทบต่อเรือขนาดเล็กได้ เกิดอุบัติเหตุน้ำมันรั่วไหล ส่งผลต่อคุณภาพน้ำ กรมเจ้าท่ามีมาตรการรองรับผลกระทบนี้อย่างไร หาวิธีการป้องกันผลกระทบจากการขนส่งเดินเรือของจีน

สรุปผลการดำเนินการให้ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว
ตามระเบียบปฏิบัติของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง
เรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้าและข้อตกลง ครั้งที่ ๒
(Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement, PNPCA)
วันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๐
ณ ห้องประชุม องค์การบริหารส่วนจังหวัดหนองคาย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

กรมทรัพยากรน้ำในฐานะสำนักเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติไทยได้ดำเนินการให้ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) ตามกระบวนการปรึกษาหารือล่วงหน้า ภายใต้ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้า และข้อตกลง (Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement: PNPCA) ของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission: MRC) ครั้งที่ ๒ ในวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๕๖๐ ณ ห้องประชุม องค์การบริหารส่วนจังหวัดหนองคาย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย สรุปผลการให้ข้อมูล ดังนี้

การให้ข้อมูลครั้งที่ ๒ มีผู้เข้าร่วมในเวทีการให้ข้อมูล จำนวนทั้งสิ้น ๑๗๖ คน โดยมีผู้แทนหน่วนงานภาครัฐจากส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย กรมทรัพยากรน้ำ กรมประมง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ รวมทั้งภาคประชาชน กลุ่มเครือข่ายแม่น้ำโขง คณะกรรมการลุ่มน้ำโขง กลุ่มผู้ใช้น้ำ ด้านต่างๆ รวมถึงหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ๔ จังหวัดริมแม่น้ำโขง (จังหวัดอุดรธานี เลย บึงกาฬ หนองคาย) และผู้แทนคณะกรรมการลุ่มน้ำโขง (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) และคณะอนุกรรมการลุ่มน้ำโขงคณะกรรมการลุ่มน้ำโขงจากพื้นที่จังหวัดนครพนมและสกลนคร โดยมีประเด็นที่รวบรวมได้จากเวทีการให้ข้อมูล PNPCA ซึ่งมีทั้งประเด็นคำถาม ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ต่อผลกระทบข้ามพรมแดนที่จะเกิดขึ้นจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ แยกออกเป็น ๗ ประเด็น ดังนี้

๑. ลักษณะเขื่อน

- ต้องการทราบข้อมูลระดับน้ำในแม่น้ำโขงสายประธานในแต่ละเดือน รวมทั้งภายหลังที่มีการบริหารจัดการเขื่อนปากแบง
- การออกแบบโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบงมีวิศวกรคนไทย ไปมีโอกาสเข้าไปสำรวจพื้นที่ หรือไม่
- การออกแบบโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบงมีรูปแบบของโครงสร้างที่มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการไม่ดีเท่ากับเขื่อนไซยะบุรี

- ที่ตั้งของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของ สปป.ลาว อยู่ในแนวพื้นที่รอยเลื่อนที่จะส่งผลให้เกิดแผ่นดินไหว หรือไม่ อย่างไร มีมาตรการดูแลความปลอดภัยในประเด็นดังกล่าวหรือไม่ อย่างไร
- ข้อมูลเบื้องต้นโครงการฯ ปากแบง ในเอกสารประกอบการให้ข้อมูลฯ มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน ควรดำเนินการทบทวน ตรวจสอบความถูกต้อง
- ภาคประชาชน ความต้องการทราบข้อมูล ข้อเท็จจริงในการบริหารจัดการน้ำของเขื่อนในแม่น้ำโขงตอนบน (สาธารณรัฐประชาชนจีน)

๒. การประมง

- ควรมีระบบแจ้งเตือนการปล่อยน้ำจากเขื่อน เพื่อให้ประชาชนที่อยู่ท้ายน้ำได้เตรียมตัวรองรับกับการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเลี้ยงปลาในกระชัง และการทำเกษตรริมฝั่ง
- การออกแบบทางผ่านปลาของเขื่อนปากแบงไม่มีข้อมูลรายละเอียด รูปแบบที่ชัดเจนเพียงพอ

๓. การสะสมของตะกอนและการพัดพาตะกอน

- การลดลงของตะกอนจากการสร้างเขื่อน อาจกระทบโดยต่อการเกิดบั้งไฟพญานาค ในอำเภอโพนพิสัย ซึ่งอาจได้รับผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยตรงจากการสร้างเขื่อน และมีมาตรการเยียวยาให้กับผู้ได้รับผลกระทบอย่างไร
- การพัฒนาโครงการฯ ปากแบง จะส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรม และการพังทลายของตลิ่ง

๔. การเปลี่ยนแปลงมิติด้านชีวภาพและระบบนิเวศในแม่น้ำโขง

- มีมาตรการหรือเครื่องมือการตรวจสอบวัตถุปนเปื้อน เช่น คราบน้ำมัน สารปรอท สารเคมีที่ปะปนมากับน้ำหรือไม่ เนื่องจากมีข้อห่วงกังวลต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง
- ปัญหาเรื่องสารเคมีจากการทำเกษตรริมฝั่งไหลลงสู่แหล่งน้ำ

๕. ผลกระทบและมาตรการการลดผลกระทบ

- การดำเนินการโครงการควรมีการเปิดเผยผลกระทบที่จะเกิดขึ้นให้ชัดเจนว่ามีอะไรบ้าง ข้อมูลต้องมีความชัดเจน
- มีเครื่องมือในการติดตาม หรือตรวจวัดผลกระทบอย่างไรบ้างจากประสบการณ์ที่ผ่านมา
- รัฐบาลไทยมีมาตรการในการดูแลผู้ได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อนอย่างไรบ้าง
- ควรมีมาตรการการเยียวยา โดยเสนอให้ทาง สปป. ลาว ขายไฟฟ้าให้ประเทศไทยในราคาถูก
- ประเทศไทยจะได้รับการชดเชยจากผลกระทบจากการสร้างเขื่อนปากแบง ทั้งทางด้านประมง ระบบนิเวศ และน้ำท่วม อย่างไร

- เสนอให้มีการวิเคราะห์และสรุปบทเรียนว่ามีการนำข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นและข้อห่วงกังวลจากประชาชน ในอดีตที่ผ่านมาจากกรณีโครงการฯไชยะบุรีและโครงการฯดอนสะโฮง มีการนำไปสู่การปฏิบัติอย่างไร

๖. การมีส่วนร่วม

- ให้มีการติดตามการดำเนินงานของโครงการไชยะบุรี และประมวลผลการการดำเนินงาน อาทิ เช่น การปรับเปลี่ยนรูปแบบโครงสร้างของโครงการฯโดยจัดทำเป็นรูปเล่มและเผยแพร่ให้ประชาชนทราบ
- ควรส่งเสริมเครือข่ายภาคประชาชนให้มีความเข้มแข็งและการมีส่วนร่วมจากท้องถิ่นมากขึ้น
- ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งเครือข่ายศูนย์น้ำในแต่ละจังหวัดริมแม่น้ำโขง เพื่อสนับสนุนเครื่องมือการเก็บ/การตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยประชาชนเป็นผู้ดำเนินการ
- ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมภาคประชาชนและองค์กรปกครองท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วมและรับรู้ในกระบวนการให้ข้อมูลโครงการมากยิ่งขึ้น
- ควรมีคณะกรรมการตรวจสอบการดำเนินงาน ภายหลังการสร้างเขื่อน เช่น กรณีละเมิด

๗.บทบาทและนโยบายของรัฐ

- ควรส่งเสริมให้มีการเจรจากับ สปป.ลาว กรณีการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำโขงโดยที่ไม่ทำให้ประเทศไทยเสียเปรียบ และทางรัฐบาลไทยมีมาตรการในการปรับตัวต่อการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำของ สปป.ลาว อย่างไร
- จุดยืนของประเทศไทยต่อมาตรการการลดผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการฯ ปากแบง
- ประเทศไทยมีแนวทาง หรือมาตรการที่จะรับผิดชอบผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำโขงสายประธานอย่างไร เพราะเป็นปัญหาที่ค่อนข้างสำคัญส่งผลกับวิถีชีวิตของประชาชนในระยะยาว
- ต้องการหน่วยงานของรัฐเปิดเผยข้อมูลการซื้อขายไฟฟ้าให้ชัดเจน เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีการให้ข้อมูล การจัดทำบันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understanding: MOU) การเซ็นสัญญาการซื้อ-ขายไฟ ไฟฟ้าที่ผลิตจากโครงการฯ จะขายให้กับใคร
- ประเทศไทยสามารถหยุดยั้งการก่อสร้างเขื่อนปากแบง ได้หรือไม่อย่างไร และต้องการทราบข้อมูลของการสร้างเขื่อนในพื้นที่อื่นๆ (ภูมิภาคอื่น) ที่ไม่ส่งผลกระทบทางต่อสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของประชาชน ว่ามีอยู่บ้างหรือไม่
- ต้องการให้มีการพัฒนาโครงการ โขง เลย ชี มูล ให้เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- ควรมีการนำเสนอกระบวนการให้ข้อมูลฯ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ตามกระบวนการ PNPCA ในเชิงยุทธศาสตร์ มีการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมในด้านผลกระทบ/มาตรการลดผลกระทบ การปรับตัวและการเยียวยา
- เสนอให้มีการปรับตัวและประยุกต์ใช้ศาสตร์ของพระราชาและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสร้างความสมดุลย์และรักษาผลประโยชน์ของประเทศ

สรุปผลการดำเนินการให้ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว
ตามระเบียบปฏิบัติของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง
เรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้าและข้อตกลง ครั้งที่ ๓
(Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement, PNPCA)
วันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๐
ณ โรงแรมลายทอง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

กรมทรัพยากรน้ำในฐานะสำนักเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติไทยได้ดำเนินการให้ข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) ตามกระบวนการปรึกษาหารือล่วงหน้า ภายใต้ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้า และข้อตกลง (Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement: PNPCA) ของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission: MRC) ครั้งที่ ๓ ในวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๖๐ ณ โรงแรมลายทอง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี สรุปผลการให้ข้อมูล ดังนี้

การให้ข้อมูลครั้งที่ ๓ มีผู้เข้าร่วมในเวทีการให้ข้อมูล จำนวนทั้งสิ้น ๑๓๐ คน โดยมี ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐจากส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย กรมทรัพยากรน้ำ กรมประมง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ รวมทั้งภาคประชาชน กลุ่มเครือข่ายแม่น้ำโขง คณะกรรมการลุ่มน้ำโขง กลุ่มผู้ใช้น้ำ ด้านต่างๆ รวมถึงหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ๓ จังหวัดริมแม่น้ำโขง (จังหวัดอุบลราชธานี อำนาจเจริญและมุกดาหาร) โดยมีประเด็นที่รวบรวมได้จากเวทีการให้ข้อมูล PNPCA ซึ่งมีทั้งประเด็นคำถาม ข้อกังวล และข้อเสนอแนะต่อผลกระทบข้ามพรมแดนที่จะเกิดขึ้นจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ แยกออกเป็น ๗ ประเด็น ดังนี้

๑. การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำ

- ในช่วงระยะเวลา ๓ ปี ที่ผ่านมา ประชาชนในพื้นที่ประสบกับสภาวะระดับน้ำในแม่น้ำโขงมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงฉับพลัน จึงมีความกังวลต่อการประกอบอาชีพริมแม่น้ำโขงและผลกระทบต่อปริมาณปลาที่มีแนวโน้มจะลดลง

๒. ผลกระทบต่อด้านประมง

- มีข้อห่วงกังวลถึงการลดลงของปริมาณปลา บริเวณท้ายน้ำของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง เมื่อมีการพัฒนาโครงการไฟฟ้าเขื่อนปากแบง
- การอพยพของปลา จะสามารถผ่านโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ได้หรือไม่ และในกรณีที่ผ่านมาของโครงการไซยะบุรี ที่มีรูปแบบโครงสร้างอาคารให้ปลาผ่าน โดยมีลิฟท์ยก น่าจะเป็นรูปแบบที่ไม่สามารถดำเนินการได้จริง
- ควรเสนอให้ประเทศสมาชิกประสานงานร่วมกัน เพื่อดำเนินงานโครงการที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มจำนวนและชนิดพันธุ์ปลา

/๓. มาตรการ...

๓. มาตรการ/แนวทางต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

- การพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ ของ สปป.ลาว ในแม่น้ำโขง ส่งผลต่อวิถีชีวิตและความมั่นคงด้านอาหารของประชาชนไทย ประเทศที่ทำการพัฒนาโครงการฯ ในแม่น้ำโขงสายประธาน เช่น สปป.ลาว และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน ควรแสดงความรับผิดชอบต่อประชาชนในลุ่มน้ำโขง โดยเฉพาะคนที่ได้รับผลกระทบ เช่น การปลูกพืชริมฝั่ง การลดลงของปลา การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำฉับพลัน เป็นต้น
- ควรมีแนวทาง/วิธีการ เจรจากับรัฐบาล สปป.ลาว เพื่อช่วยเหลือประชาชนไทยที่ได้รับผลกระทบ รวมถึงนำเสนอผลการศึกษาทางวิชาการ เพื่อประกอบการเจรจากับรัฐบาล สปป.ลาว
- หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบหลัก ในการป้องกัน บรรเทา และการชดเชยความเสียหาย กรณีที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว เช่น การลดลงของสาหร่ายน้ำจืด (ไก) ปริมาณกรวดสี หินสีลดลง การพังทลายของเขื่อนป้องกันตลิ่ง ความเสียหายของถนนในเขตพื้นที่ประเทศไทยจากการขนวัสดุก่อสร้างในโครงการไชยะบุรี เป็นต้น
- การพัฒนาโครงการในแม่น้ำโขง ซึ่งส่งผลกระทบทั้งในเชิงบวกและลบ ควรมีข้อมูลที่ชัดเจนว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ประโยชน์อะไร มีการช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบเช่นไร
- เสนอให้รัฐบาลไทย ศึกษา จัดทำข้อมูลผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการฯ และมีกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ชัดเจน รวมถึงผลักดันจัดตั้งกลไกการเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อประชาชน
- ที่ประชุมเสนอให้จัดตั้งองค์กรอิสระของ ๔ ประเทศในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง เพื่อทำหน้าที่ศึกษาและชดเชยเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำโขง
- ประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำโขงตอนล่าง ของประเทศไทยควรมีแนวทางในการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ

๔. ความมั่นคงของโครงสร้างฯ เขื่อนปากแบง

- ประชาชนในพื้นที่มีความห่วงกังวล กรณีมีการก่อสร้างเขื่อนปากแบง อาจส่งผลให้มีการสภาพทางธรณีเปลี่ยนแปลง และเกิดแผ่นดินไหวได้

๕. บทบาทของภาครัฐและภาคประชาชน

- กรมทรัพยากรน้ำ ควรผลักดันให้มีการเสนอข้อห่วงกังวลของประชาชน ไปสู่ระดับนโยบายที่สูงกว่าระดับกรมฯ เพื่อให้สามารถตอบสนองข้อห่วงกังวลของประชาชนได้มากกว่านี้
- เสนอให้ภาคประชาชนของประเทศสมาชิกมีเครือข่ายเชื่อมโยงข้อมูลผลกระทบจากการพัฒนาโครงการฯ ที่จะเกิดขึ้นในแม่น้ำโขงสายประธาน

๖. การตอบสนองต่อข้อห่วงกังวลที่ผ่านมา

- ต้องการให้กรมทรัพยากรน้ำชี้แจงให้ทราบถึงการสนองตอบต่อความคิดเห็น ข้อห่วงกังวลของภาคประชาชน จาก สปป.ลาว ในฐานะเจ้าของโครงการฯ สำหรับการก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบงซึ่งดำเนินการโดยบริษัทของประเทศจีน จะตอบสนองต่อข้อห่วงกังวลของฝ่ายไทยได้มากน้อยเพียงไร ค่อนข้างแตกต่างจากโครงการฯไชยะบุรี ที่ผู้รับจ้างเป็นบริษัทของคนไทย

/ประชาชน...

- ประชาชนเข้าถึงข้อมูลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำของ สปป.ลาว ได้ยาก ทำอย่างไรให้ประชาชนรับทราบข้อมูลมากขึ้น
- เสนอให้กรมทรัพยากรน้ำเสนอข้อมูลเปรียบเทียบว่า การออกแบบโครงการไฟฟ้าพลังน้ำไซยะบุรี และโครงการไฟฟ้าพลังน้ำอื่นๆ ได้มีการปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของฝ่ายไทยอย่างไร พร้อมทั้งการนำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่ายให้ภาคประชาชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง
- กรมทรัพยากรน้ำควรมีการชี้แจงข้อมูลต่อหน่วยงานภาครัฐให้ทั่วถึง
- รัฐบาลไทยควรมีการเจรจากับประเทศสมาชิก เพื่อหารือเรื่องผลประโยชน์ร่วมกันจากการพัฒนาโครงการฯ

๗. การซื้อขายไฟฟ้าจาก สปป.ลาว

- ภายหลังก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบก สปป.ลาว แล้วเสร็จ จะขายไฟฟ้าให้ประเทศใด หรือหน่วยงานใด ยังไม่มีการแจ้งข้อมูลดังกล่าวให้ทราบอย่างชัดเจน
- ที่ประชุมต้องการทราบข้อมูลแผนการซื้อขายไฟฟ้าจาก สปป.ลาว
- รัฐบาลไทย โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ในฐานะผู้รับซื้อไฟฟ้าจาก สปป.ลาว จะมีมาตรการอย่างไรให้เชื่อมั่นได้อย่างไรว่า การรับซื้อไฟฟาจาก สปป.ลาว ได้มีมาตรการติดตามตรวจสอบและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงมีมาตรการอื่นๆ ที่เหมาะสมในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และ กฟผ. ได้มีการเจรจาในประเด็นดังกล่าวมากน้อยเพียงไร

ทั้งนี้ผู้แทนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ชี้แจงให้ข้อมูลเพิ่มติมจากประเด็นดังกล่าว ดังนี้

๑) รัฐบาลไทยได้จัดทำบันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understanding: MoU) ในการจัดซื้อไฟฟ้าจากรัฐบาล สปป.ลาว จำนวน ๙,๐๐๐ เมกะวัตต์ โดยไม่มีการระบุแหล่งผลิตไฟฟ้า อย่างไรก็ดี ทาง กฟผ. จะไม่รับซื้อไฟฟ้าจาก สปป.ลาว หากโครงการฯไม่ผ่านกระบวนการ PNPCA และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยที่ทางเลือกการซื้อไฟฟ้าจากสปป.ลาวมีทั้งจากพลังงานน้ำหรือถ่านหิน

๒) ในแผนแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ.๒๕๕๘-๒๕๗๙ (Power Development Plan: PDP ๒๐๑๕-๒๐๓๖) กำหนดสัดส่วนการซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ ร้อยละ ๗ และในปัจจุบัน ประเทศไทยมีการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติในสัดส่วนสูงที่สุด จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาไฟฟ้าจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม และการซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ ก็เป็นอีกหนึ่งทางเลือก

สรุปผลการให้ข้อมูลระดับภูมิภาค
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว
ตามระเบียบ PNPCA ครั้งที่ 1-2

สรุปผลการให้ข้อมูลระดับภูมิภาค เวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว
วันที่ ๒๒-๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐
ณ เมืองหลวงพระบาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission Secretariat: MRCS) ได้จัดการประชุมระดับภูมิภาคเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำหรับการศึกษาการบริหารจัดการและพัฒนาลุ่มน้ำโขงอย่างยั่งยืน รวมถึงผลกระทบจากการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำโขงสายประธาน (Council Study) และโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) ระหว่างวันที่ ๒๒-๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ณ เมืองหลวงพระบาง สปป. ลาว โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนประมาณ ๑๘๐ คน จากประเทศสมาชิก องค์กรอิสระ องค์กรระหว่างประเทศ และผู้สนใจทั่วไป ผู้แทนฝ่ายไทยเข้าร่วมประชุม จำนวน ๑๓ คน ประกอบด้วย ผู้แทนกรมทรัพยากรน้ำ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมประมง สถาบันชุมชนลุ่มน้ำโขง ผู้แทนเครือข่ายภาคประชาสังคมจังหวัดเชียงราย ผู้แทนภาคประชาสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (เลย บึงกาฬ หนองคาย และนครพนม) ผู้แทนเครือข่ายภาคประชาสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (มุกดาหาร อำนาจเจริญ อุบลราชธานี) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านอุทกวิทยาและผู้เชี่ยวชาญด้านประมง โดยในส่วนของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป. ลาว MRCS สรุปบรรยายกระบวนการ PNPCA ดังนี้

แม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำนานาชาติที่ประเทศสมาชิกทั้ง ๔ ประเทศ ได้ลงนามความตกลงว่าด้วยความร่วมมือเพื่อการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขงอย่างยั่งยืน และประเทศสมาชิกได้ตกลงที่จะใช้น้ำอย่างสมเหตุสมผลและเป็นธรรม การดำเนินกระบวนการ PNPCA เป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ประเทศสมาชิกลุ่มน้ำโขงและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมทบทวนโครงการที่จะพัฒนาในลุ่มน้ำโขงสายประธาน รวมถึงเป็นการรวบรวม วิเคราะห์ และประเมินผลกระทบเชิงวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ด้านประมง วิถีชีวิต คุณภาพน้ำ นิเวศวิทยา อุทกวิทยา การเคลื่อนที่ของตะกอน การเดินเรือ และระบบความปลอดภัยของเขื่อน ดังกรณีโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของ สปป. ลาว จะต้องดำเนินการปรึกษาหารือล่วงหน้า (Prior Consultation: PC) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้ประเทศสมาชิกสามารถปรึกษาหารือ ประเมินผลกระทบที่สำคัญ และการติดตามตรวจสอบ ที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการดังกล่าว รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศสมาชิกลุ่มน้ำโขงตอนล่างอื่นๆ กับประเทศเจ้าของโครงการฯ กระบวนการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาข้อสรุปร่วมกันเกี่ยวกับเงื่อนไขสำหรับโครงการที่ต้องหลีกเลี่ยง ลดหรือบรรเทาผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำ โดยการดำเนินการ PC มีกรอบระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น ๖ เดือน นับจากวันที่ประเทศสมาชิกสุดท้ายได้รับเอกสารโครงการฯ ซึ่งในคราวประชุมคณะทำงานของคณะกรรมการร่วม กรณี PNPCA ปากแบง เมื่อวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๐ ที่ประชุมเห็นชอบการเริ่มต้นกระบวนการ PNPCA ในวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๙ และสิ้นสุดในวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๐ โดยที่ประชุมมีประเด็นคำถาม ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

- จากการเรียนรู้ประเด็นที่ท้าทายในการดำเนินกระบวนการ PC ที่ผ่านมากับโครงการไฟฟ้าพลังน้ำไซยะบุรี และโครงการไฟฟ้าพลังน้ำดอนสะโฮง เพื่อนำไปปรับปรุงและเน้นย้ำประเด็นนั้นๆ ต่อโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปากแบง ได้แก่ ข้อมูลข่าวสารโครงการฯ ควรมีการแปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาของแต่ละประเทศสมาชิก เอกสารโครงการฯ ต้องเผยแพร่ให้สาธารณะชนรับทราบอย่างทั่วถึง รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูล การร่วมเสนอข้อห่วงกังวล ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ที่มีต่อโครงการดังกล่าวด้วย ทั้งนี้ การดำเนินกระบวนการ PNPCA ได้ดำเนินการให้เป็นไปตามความตกลงว่าด้วยความร่วมมือเพื่อการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขงอย่างยั่งยืน พ.ศ. ๒๕๓๘ (Mekong Agreement 1995)

/ผลการ...

● ผลการดำเนินการ ประเด็นข้อห่วงกังวล ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การถอดบทเรียน และแนวทางการแก้ไขปัญหาจากการดำเนินกระบวนการ PNPCA ที่ผ่านมา รวมถึงประเด็นที่จะเรียนรู้เพิ่มเติมจากโครงการพัฒนาในลุ่มน้ำโขงและจากการดำเนินการการบวนการ PNPCA จะต้องนำเข้ารายงานในการประชุมเวทีร่วมระดับภูมิภาค (Regional Joint Platform) เพื่อให้ประเทศสมาชิกลุ่มน้ำโขงตอนล่างรับทราบข้อมูล และปรึกษาหารือในการแก้ไขปัญหาต่อไปได้

● กระบวนการ PNPCA โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ที่เกี่ยวข้องกับด้านเศรษฐกิจสังคม (Socio-Economic) มีประเด็นความเห็น ดังนี้

๑) ให้คำนึงถึงผลกระทบทางตรง เช่น น้ำท่วมด้านเหนือเขื่อน ผลกระทบทางอ้อม เช่น การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำ และคุณภาพน้ำท้ายเขื่อน ตลอดจนผลกระทบสะสม

๒) ให้พิจารณาผลกระทบระยะยาวด้านท้ายน้ำซึ่งเกี่ยวเนื่องจากผลกระทบสะสม โดยมีระยะเวลาการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคมจำนวนกี่ปี และมีการอ้างถึงการใช้รูปแบบการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคมที่ดีที่สุดมาดำเนินการหรือไม่

๓) การประเมินผลมีพิจารณา ระหว่างระยะก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จที่มีการบริหารจัดการเขื่อนหรือไม่

๔) ให้คำจำกัดความด้านพื้นที่เกิดผลกระทบและปัญหาความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ เศรษฐกิจสังคม คนท้องถิ่นที่มีถิ่นฐานในพื้นที่โครงการฯ (ระยะยาว) และคนงานในพื้นที่ดำเนินงาน (ระยะสั้น) เช่น การอพยพย้ายที่อยู่อาศัย การปรับตัว การจ้างงาน โดยพิจารณาบนพื้นฐานด้านอาชีพเป็นหลัก

๕) ให้พิจารณาแยกระหว่างผลกระทบในประเทศ และผลกระทบข้ามพรมแดน

๖) ข้อมูลที่ใช้ประกอบการศึกษา ควรเป็นข้อมูลปัจจุบันให้มากที่สุด

๗) ศึกษาผลกระทบด้านการอพยพคนในพื้นที่โครงการเพื่อตั้งถิ่นฐานใหม่

๘) คำนึงถึงปัญหาที่มีในทุกแขนงการศึกษาเช่น ด้านเพศ (หญิง) ในด้านการประกอบอาชีพ ซึ่งต้องมีการปรับตัวระหว่างอาชีพใหม่ และอาชีพเดิมที่ทำอยู่ และการจัดการกับความเสี่ยง

๙) ผลกระทบจากนโยบายลดความยากจน และการพัฒนาอย่างยั่งยืนของ สปป.ลาว ในการสร้างเขื่อนก่อให้เกิดปัญหาการอพยพผู้คน เช่น คนสูงวัยจะมีปัญหาในการปรับตัว เป็นต้น

๑๐) ควรพิจารณาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชนกลุ่มน้อยด้วย

๑๑) ควรมีการพิจารณาใช้เครื่องมือด้านเศรษฐกิจสังคมอื่นๆที่เหมาะสม ซึ่งสามารถนำมาใช้ประยุกต์ใช้นอกเหนือจากเครื่องมือตรวจสอบผลกระทบทางสังคม และการประเมินความอ่อนไหวของระบบนิเวศทางน้ำในลุ่มแม่น้ำโขง (Social Impact Monitoring and Vulnerability Assessment: SIMVA) ที่มีอยู่ปัจจุบันได้หรือไม่

● กระบวนการ PNPCA โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ที่เกี่ยวข้องกับด้านอุทกวิทยา การเดินเรือ และความปลอดภัยของเขื่อน (Hydrology, Navigation and Dam Safety) ที่ประชุมได้อภิปรายกันอย่างกว้างขวาง สามารถสรุปประเด็นคำถาม ความเห็น ข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวล ดังนี้

๑) แนวทางการออกแบบโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเบื้องต้น (Preliminary Design Guidance for Proposed Mainstream Dams in the Lower Mekong Basin: PDG) ควรได้รับการทบทวน ดังนั้นจึงไม่ควรนำมากล่าวอ้างถึงประเด็นที่เกี่ยวกับการทบทวนประเมินด้านอุทกวิทยาและชลศาสตร์

/๒) ควรนำ...

๒) ควรนำรายงานผลวิเคราะห์เกี่ยวกับผลกระทบต่อปลาในแม่น้ำโขง จากการดำเนินการในอดีตของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำดอนสะโฮง (Don Sahong) มาพิจารณาประกอบเพิ่มเติม ในการทบทวนเอกสารโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง (Pak Beng HPP)

๓) ปัญหาผลกระทบของน้ำเท้อกลับ ยังไม่ชัดเจนครอบคลุมและเพียงพอ ควรจะต้องศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม

๔) ช่องทางเดินเรือของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ควรมีทางเลือกสำรอง กรณีทางเดินเรือขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ โดยควรให้มีการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นใจต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนและมีความสามารถที่จะรองรับปริมาณเรือที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตได้ด้วย

๕) กระบวนการ กลไก วิธีการสำหรับการเติมเต็มข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลทางอุทกวิทยา/ชลศาสตร์ มีความสมบูรณ์ดำเนินการอย่างไร ควรระบุให้ชัดเจน

๖) ควรปรับปรุงความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการไหลในระยะยาว (๕๐ - ๑๐๐ ปี) โดยเน้นถึงผลกระทบข้ามพรมแดนต่อกระบวนการพัดพาตะกอน และการเปลี่ยนแปลงสภาพการไหล

๗) การทบทวนเอกสารโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของ สปป.ลาว ควรพิจารณาผลกระทบทางด้านท้ายน้ำต่อการเปลี่ยนแปลงการตกตะกอน

๘) พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำเท้อกลับ ระยะที่น้ำเท้อกลับเท่าไร มีขนาดพื้นที่ได้รับมากน้อยแค่ไหน อย่างไร และมีผลกระทบกับพื้นที่เข้ามาในพื้นที่ประเทศไทยหรือไม่ ซึ่งทาง สปป.ลาว จะต้องศึกษาทบทวนและประเมินผลกระทบจากน้ำเท้อกลับให้ชัดเจน โดยการลดความสูงของเขื่อนเป็นทางเลือกที่เป็นไปได้ที่จะควรได้รับการพิจารณาอีกครั้ง

๙) มีกลไกการชดเชยผลกระทบจากน้ำเท้อกลับ เข้ามาในเขตชายแดนประเทศไทยหรือไม่ อย่างไร

๑๐) เอกสารรายงานการศึกษา โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ซึ่งส่งมาให้ประเทศสมาชิกพิจารณาถึงสภาพการไหลนั้น มีช่วงข้อมูลยาวถึงปี พ.ศ. ๒๕๔๘ เท่านั้น ซึ่งสภาพการไหลเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงไปแล้ว เนื่องจากสภาพการพัฒนาโครงการฯ ที่มีศักยภาพพื้นที่ตอนบน จึงควรจะปรับปรุงและใช้ข้อมูลให้เป็นปัจจุบันถึงอย่างน้อยในปี พ.ศ. ๒๕๕๘

๑๑) ข้อมูลหน้าตัดลำน้ำที่ใช้ในการศึกษา ควรทำหารปรับปรุงให้ทันสมัย เพื่อให้การประเมินสภาพการไหลและสภาพน้ำเท้อกลับ ได้อย่างสมเหตุสมผลและใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

๑๒) ความกังวลเกี่ยวกับความไม่เพียงพอ / ความเหมาะสมของข้อมูลการศึกษาของสภาพพื้นที่และชุดข้อมูลใหม่สำหรับการพิจารณา ควรมีการแบ่งปันข้อมูลให้ประเทศสมาชิกได้รับทราบ

สรุปผลการประชุมระดับภูมิภาคเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ครั้งที่ ๒
วันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐
ณ นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission Secretariat: MRCS) ได้จัดการประชุมระดับภูมิภาคเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของสาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว (สปป. ลาว) ครั้งที่ ๒ ในวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ณ นครหลวงเวียงจันทน์ สปป. ลาว โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม ประมาณ ๑๕๖ คน ประกอบด้วย ผู้แทนจากประเทศสมาชิก ประเทศคู่เจรจา หุ้นส่วนพัฒนา ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชนระดับภูมิภาคและนานาชาติ (Non Governmental Organizations: NGOs) สถาบันการศึกษา องค์กรอิสระ หน่วยงานที่ดำเนินการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำใน สปป.ลาว โดยมีผู้แทนฝ่ายไทยเข้าร่วมประชุม จำนวน ๑๒ คน ประกอบด้วย ผู้แทนกรมทรัพยากรน้ำ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมประมง คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ประธานมูลนิธิเพื่อการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ผู้แทนภาคประชาสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (เลย บึงกาฬ หนองคาย และนครพนม) ผู้แทนเครือข่ายภาคประชาสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (มุกดาหาร อำนาจเจริญ อุบลราชธานี) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านอุทกวิทยา ตะกอนและความปลอดภัยเขื่อนและผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจสังคม การประชุมครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการประชุมระดับภูมิภาคเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียฯ ครั้งที่ ๑ ชี้แจงร่างรายงานการทบทวนด้านเทคนิคของโครงการฯปากแบงเบื้องต้น และรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พร้อมทั้งนำเสนอแผนการดำเนินงานระดับภูมิภาค

การประชุมเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โครงการฯ ปากแบง ของ สปป. ลาว ครั้งนี้ ได้รับเกียรติจาก H.E. Monemany NHOYBOUAKONG รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สปป.ลาว เป็นประธานในการประชุม สรุปผลการประชุมฯ ได้ดังนี้

๑. MRCS นำเสนอผลการประชุมระดับภูมิภาคเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โครงการฯ ปากแบง ของ สปป. ลาว ครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๒๒-๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ณ เมืองหลวงพระบาง สปป. ลาว ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมประมาณ ๑๘๐ คน จากประเทศสมาชิก องค์กรอิสระ องค์กรระหว่างประเทศ และผู้สนใจทั่วไป สามารถแบ่งประเภทข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากเวทีประชุม ๔ ประเภท ประกอบด้วย ๑) ความรู้ ความเข้าใจในระเบียบปฏิบัติ PNPCA ๒) แนวทางหรือวิธีการ ในการปรับปรุงระเบียบปฏิบัติ PNPCA ๓) การปรับเปลี่ยนรูปแบบอาคารประกอบ โครงการฯ ปากแบง และ ๔) แนวทางและวิธีการในการศึกษา เพื่อนำเสนอไว้ในรายงานการทบทวนด้านเทคนิค โครงการฯ ปากแบง ผู้เข้าร่วมการประชุมฯ ครั้งที่ ๑ มากกว่าร้อยละ ๘๐ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประชุม การให้ข้อมูลโครงการฯ ปากแบง ความรู้/ความเข้าใจในกระบวนการ PNPCA โดยที่ประชุมมีข้อห่วงกังวลจากการพัฒนาโครงการฯ ปากแบง ๕ ด้าน ประกอบด้วย ๑) ด้านประมง ๒) ด้านการตกตะกอน ๓) ด้านปริมาณการไหลของน้ำ (การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำ, การกัดเซาะตลิ่ง) ๔) ด้านอุทกวิทยา และ ๕) ด้านการบริหารจัดการเขื่อนในแม่น้ำโขงสายประธานอย่างเป็นระบบ ซึ่ง MRCS ได้จัดทำสรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมในรูปแบบตารางเมตริกซ์ พร้อมชี้แจงผลการดำเนินงานตามประเด็นต่างๆ และการพิจารณานำข้อคิดเห็นดังกล่าวไปประกอบการปรับปรุงรายงานทบทวนด้านเทคนิค โครงการฯปากแบง ต่อไป

/๒. MRCS.

๒. MRCS ได้ชี้แจงขั้นตอน กระบวนการการดำเนินงานที่ผ่านมาและแผนการดำเนินงาน สรุปได้ดังนี้

๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๙	สปป.ลาว เสนอโครงการฯ ปากแบง เพื่อให้มีการจัดทำการปรึกษาหารือล่วงหน้า
๖ ธันวาคม ๒๕๕๙	MRCS ส่งเอกสารโครงการฯปากแบง ให้ราชอาณาจักรไทย ราชอาณาจักรกัมพูชาและสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม
๑๒ มกราคม ๒๕๖๐	การประชุมคณะทำงานด้านเทคนิค (PNPCA JCWG) ครั้งที่ ๑ (เห็นชอบวันเริ่มต้นกระบวนการปรึกษาหารือล่วงหน้า โครงการฯ ปากแบงของ สปป.ลาว ในวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๙)
๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐	การประชุมให้ข้อมูลระดับภูมิภาค ครั้งที่ ๑
๒๕ มีนาคม ๒๕๖๐	MRCS ส่งร่างรายงานทบทวนด้านเทคนิค ฉบับที่ ๑ แก่ประเทศสมาชิก
๔-๕ เมษายน ๒๕๖๐	การประชุมคณะทำงานด้านเทคนิค (PNPCA JCWG) ครั้งที่ ๒
๑๗ เมษายน ๒๕๖๐	MRCS ส่งร่างรายงานทบทวนด้านเทคนิค ฉบับที่ ๒ แก่ประเทศสมาชิก
๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐	การประชุมให้ข้อมูลระดับภูมิภาค ครั้งที่ ๒
๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๐	MRCS ส่งร่างรายงานทบทวนด้านเทคนิค ฉบับสมบูรณ์ แก่ประเทศสมาชิก
๗ มิถุนายน ๒๕๖๐	การประชุมคณะทำงานด้านเทคนิค (PNPCA JCWG) ครั้งที่ ๓
๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๐	การประชุมสมัยวิสามัญ คณะกรรมการร่วม MRC เพื่อหาข้อสรุปต่อโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง

ในการประชุม MRCS ได้นำเสนอให้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการร่วม (Joint Action Plan: JAP) เมื่อสิ้นสุดกระบวนการ PNPCA เพื่อให้ผู้พัฒนาโครงการฯ ได้ให้ข้อมูลรายละเอียดในการดำเนินงานในขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนตามข้อคิดเห็นทุกภาคส่วน ทั้งนี้การเสนอให้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการร่วมดังกล่าวข้างต้น จะต้องผ่านการอนุมัติจาก คณะกรรมการร่วม คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง ก่อนดำเนินการต่อไป ซึ่งการนำเสนอเพิ่มเติมในประเด็นนี้เป็นแนวความคิดของ MRCS ที่ยังไม่ผ่านการพิจารณาจากประเทศสมาชิก

๓ MRCS นำเสนอผลจากรายงานทบทวนด้านเทคนิค โครงการฯปากแบง ฉบับที่ ๒ (๑๗ เมษายน ๒๕๖๐) ซึ่งประกอบด้วย ๗ ประเด็นหลัก ดังนี้

๑) อุทกวิทยาและชลศาสตร์ (Hydrology and Hydraulics)

๒) ตะกอนและการธรณีสันฐานลำน้ำ (Sediment Transport and River Morphology

๓) ความปลอดภัยเขื่อน (Dam Safety)

๔) การเดินเรือ (Navigation)

๕) คุณภาพน้ำ ความสมบูรณ์และความหลากหลายของระบบนิเวศ และปริมาณน้ำเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม (Water Quality, Aquatic Ecosystem Health and Environmental Flows)

๖) ทางปลาผ่านและนิเวศการประมง (Fish Passage and Fisheries Ecology) และ

๗) การประเมินผลกระทบข้ามพรมแดนในด้านเศรษฐกิจและสังคม (Trans-boundary Socio-Economic Impacts)

/การทบทวน...

การทบทวนประเด็นต่างๆ จากเอกสารโครงการฯ ปากแบง ของ สปป.ลาว ในรายงานทบวนทางด้านเทคนิค ดำเนินงานโดยทีมงานผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติ ๖ กลุ่ม ประกอบด้วย ๑) ผู้เชี่ยวชาญด้านประมง ๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านอุทกวิทยา ๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยของเขื่อน ๔) ผู้เชี่ยวชาญด้านการเดินเรือ ๕) ผู้เชี่ยวชาญด้านตะกอน และ ๖) ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจและสังคม พร้อมพิจารณาควบคู่ไปกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากประเทศสมาชิก และผลจากเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โครงการฯ ปากแบง ครั้งที่ ๑ โดยพิจารณาควบคู่ไปกับหลักเกณฑ์จากรายงานแนวทางการออกแบบโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเบื้องต้น (Preliminary Design Guidance for Proposed Mainstream Dams in the Lower Mekong Basin : PDG)

สรุปข้อคิดเห็นเบื้องต้นและข้อเสนอแนะในประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

๓.๑ อุทกวิทยาและชลศาสตร์ (Hydrology and Hydraulics) และตะกอนและการธรณีสันฐานลำน้ำ (Sediment Transport and River Morphology การศึกษาพบว่าข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค่อนข้างจำกัดและวิธีการศึกษาควรมีการทบทวน ผลกระทบต่อประเทศไทยในเรื่องปริมาณน้ำเท้อ แนวทางการบริหารจัดการเขื่อนในแม่น้ำโขงสายประธาน เมื่อมีการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำโขงสายประธานตอนบนและตอนล่าง และผลกระทบจากตะกอนในพื้นที่ท้ายน้ำของโครงการฯ รวมทั้งผลกระทบข้ามพรมแดน โดยมีข้อเสนอแนะให้ทำการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องผลกระทบจากน้ำเท้อในบริเวณแก่งผาได ในเขตพื้นที่ประเทศไทยและการบริหารจัดการตะกอน

๓.๒ คุณภาพน้ำ ความสมบูรณ์และความหลากหลายของระบบนิเวศ และปริมาณน้ำเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม (Water Quality, Aquatic Ecosystem Health and Environmental Flows) การศึกษาพบว่าข้อมูลในการศึกษาค่อนข้างจำกัด การศึกษาด้านความหลากหลายของระบบนิเวศไม่เพียงพอ มีข้อเสนอแนะให้มีแนวทางการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ การประเมินผลกระทบข้ามพรมแดนในประเด็นดังกล่าว

๓.๓ ทางปลาผ่านและนิเวศการประมง (Fish Passage and Fisheries Ecology) การศึกษาพบว่าควรมีแนวทางเลือกในการปรับเปลี่ยนรูปแบบทางผ่านปลา และควรประยุกต์ใช้ผลการศึกษาจากโครงการฯ ไซยะบุรี มีข้อเสนอแนะให้ทำการทบทวนผลการศึกษาแนวทางเลือกทางผ่านปลา เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทำการประเมินผลกระทบด้านการประมงและระบบนิเวศวิทยา และรูปแบบระบบติดตามตรวจสอบด้านการประมง (การอพยพของปลา ผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจสังคมของประชาชน)

๓.๔ ความปลอดภัยเขื่อน (Dam Safety) การกำหนดค่ามาตรฐานควรให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากลและมีข้อเสนอแนะให้ทำการประเมินการพังทะลายของเขื่อน(Dam break) และผลกระทบต่อพื้นที่ท้ายน้ำ รวมทั้งการวิเคราะห์เรื่องแผ่นดินไหว สำหรับเรื่องการเดินเรือ (Navigation) ผลการศึกษาพบว่าควรปรับเปลี่ยนรูปแบบของทางเดินเรือ ให้เหมาะสม

๓.๕ การประเมินผลกระทบข้ามพรมแดนในด้านเศรษฐกิจและสังคม (Trans-boundary Socio-Economic Impacts) การศึกษาพบว่า ไม่มีผลการเปรียบเทียบกรณีมีโครงการฯและไม่มีโครงการฯ ข้อมูลโครงการฯไม่เพียงพอในการประเมินผลกระทบข้ามพรมแดนอีกทั้งไม่มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องของ MRC ที่มีอยู่เดิมในการประเมินผลกระทบข้ามพรมแดนและผลกระทบสะสม มีข้อเสนอแนะให้ขยายการประเมินให้ครอบคลุมผลกระทบ และเพิ่มทางเลือกมาตรการลดและบรรเทาผลกระทบ

/ทั้งนี้....

ทั้งนี้เนื่องจากผลการศึกษาของโครงการฯ ปากแบง ในปัจจุบันอยู่ในขั้นการศึกษาความเหมาะสม ดังนั้นการศึกษาในหลายประเด็นจะไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนเพียงพอ ต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมในขั้นการออกแบบรายละเอียดและการก่อสร้างต่อไป

๔. ผู้แทนฝ่ายไทย (ภาครัฐและภาคประชาสังคม) ได้แสดงข้อห่วงกังวลต่อที่ประชุม ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

๑) การรับรู้ข้อมูลโครงการฯปากแบง การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับภูมิภาค

๒) ระดับน้ำเก็บกักของโครงการฯ ปากแบง ที่ยังไม่ได้ข้อยุติ (ในขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสม) ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำเท้อกลับไปยังพื้นที่ประเทศไทย (จังหวัดเชียงราย) ซึ่งอยู่บริเวณตอนบนของโครงการฯปากแบง

๓) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมต่อประชาชนโดยเฉพาะต่อวิถีชีวิตด้านการเกษตร การประมง การท่องเที่ยว รวมทั้งผลกระทบสะสมด้านเศรษฐกิจ-สังคม

๔) ประเทศเจ้าของโครงการควรมีมาตรการที่ชัดเจน ในการพัฒนาโครงการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อประเทศด้านท้ายน้ำ

๕) มาตรการหรือแนวทางลดผลกระทบที่มีต่อประชาชนและความสมบูรณ์ระบบนิเวศลุ่มน้ำ พร้อมเสนอให้มีการจัดตั้งกองทุนด้านสิ่งแวดล้อม

๖) ควรมีการรับรู้ข้อมูลอย่างทั่วถึงจากการดำเนินงานของประเทศเจ้าของโครงการฯ ที่ได้ทำการปรับเปลี่ยนโครงสร้างของโครงการฯ ตามข้อห่วงกังวลของประเทศสมาชิกที่ผ่านมาในนอดีต เช่น โครงการฯ ไซยะบุรี

๖) เสนอให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมไทย-ลาว ในอนาคตเมื่อมีการพัฒนาโครงการฯ ในแม่น้ำโขงสายประธาน เพื่อเป็นตัวแทนในการติดตามผลกระทบข้ามพรมแดน โดยองค์ประกอบของคณะกรรมการร่วม ควรมีทั้งภาครัฐและภาคประชาสังคม

ผลการประชุมระดับภูมิภาคเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โครงการฯ ปากแบง ของ สปป.ลาว ครั้งที่ ๒ จะเป็นข้อมูลประกอบการดำเนินงานปรับปรุงร่างรายงานทบทวนด้านเทคนิค (Technical Review Report: TRR) โครงการฯปากแบง และเป็นแนวทางในการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

สรุปภาพรวมร่างรายงานทบทวนทางด้านเทคนิคเบื้องต้น
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง สปป.ลาว
และสรุปความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศ

สรุปภาพรวมร่างรายงานการทบทวนทางด้านเทคนิคเบื้องต้น โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (Draft Technical Review Report: TRR) ฉบับเดือนเมษายน ๒๕๖๐

คณะทำงานด้านเทคนิคเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้า และข้อตกลง(Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement, PNPCA) ของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) (Joint Committee Working Group: JCWG) และสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission Secretariat: MRCS) ดำเนินการทบทวนเอกสารด้านเทคนิคของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของ สปป.ลาว (Draft Technical Review Report on Prior Consultation for the Proposed Pak Beng Hydropower Project: TRR) โดยผู้เชี่ยวชาญนานาชาติ ผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศ และเจ้าหน้าที่ MRCS ร่างรายงานดังกล่าว สรุปประเด็นการพิจารณาเป็นประเด็นสำคัญหลักๆ 6 ด้านหลัก ดังนี้

1. **อุทกวิทยาและชลศาสตร์ (Hydrology and Hydraulics)**

ข้อมูลด้านอุทกวิทยาเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการออกแบบและการบริหารจัดการโครงการไฟฟาพลังน้ำเขื่อนปากแบง ในทุกๆด้านประเด็นสำคัญ คือ

- ระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากผลกระทบจากโครงการฯปากแบงต่อพื้นที่ลุ่มต่ำบริเวณริมฝั่งโขงและปากสบลำน้ำสาขาในพื้นที่ประเทศไทย การพิจารณากำหนดระดับน้ำใช้การเพื่อลดผลกระทบของโครงการฯ ปากแบง ต่อแก่งผาได บริเวณรอยต่อชายแดนไทย-ลาว
- ข้อมูลอุทกวิทยาที่ใช้ (อาจจะ) ไม่เพียงพอต่อการคาดการณ์สถานการณ์ในอนาคต
- การบริหารจัดการน้ำของเขื่อนทางต้นน้ำในประเทศจีน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปริมาณการไหลที่มากขึ้นจากการปล่อยน้ำเพื่อระบายตะกอน ปริมาณการไหลและระดับน้ำช่วงฤดูแล้งที่อาจสูงขึ้น รวมถึงจะส่งผลต่อปริมาณการไหลสูงสุดที่ใช้เป็นข้อกำหนดในการออกแบบเขื่อนด้วย
- โครงการฯ ปากแบง ส่งผลต่อการวางแผนการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบางหรือไม่
- โครงการฯ ปากแบง เป็นรูปแบบเขื่อนระบายน้ำล้นแบบไหลผ่าน (run-of-the-river) ซึ่งมีปริมาตรเก็บกักน้ำหน้าเขื่อนที่น้อย อย่างไรก็ตามในช่วงต้นฤดูน้ำหลาก น้ำที่ไหลระบายจากตอนบน ทำให้ระดับน้ำด้านเหนือเขื่อนสูงขึ้นด้วย ซึ่งระดับน้ำจะอยู่ในช่วง 340-335 เมตร รทก. ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อของพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมด้านเหนือน้ำและต่อแก่งผาไดด้วย นอกจากนี้การระบายตะกอน อาจจะมีผลกระทบต่อการพังทลายของตลิ่งทางด้านท้ายน้ำ ผู้พัฒนาโครงการควรที่จะพิจารณาในประเด็นนี้ด้วย
- ผู้พัฒนาโครงการควรประเมินการผลกระทบสิ่งแวดล้อมร่วม (Cumulative Impact) จากการดำเนินงานของเขื่อนในประเทศจีนด้วย

2. **ตะกอนและสัณฐานวิทยาของลำน้ำ (Sediment transport and river morphology)**

- ตะกอนและสัณฐานวิทยาของลำน้ำ มีอิทธิพลต่อคุณภาพน้ำและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในลำน้ำ ในขณะที่การพัดพาของตะกอนที่เหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสะสมสารอาหารเข้าสู่พื้นที่น้ำท่วม การรักษาระบบนิเวศและการให้บริการระบบนิเวศ (Ecosystem service)

- ผู้พัฒนาโครงการได้พิจารณาตัวเลือกต่างๆไว้หลายทาง แม้ว่าการดำเนินการอยู่ในระดับของการศึกษาความเหมาะสมโครงการ ขั้นตอนของการออกแบบและการบริหารจัดการเขื่อนควรที่จะนำมาพิจารณา รวมถึงการบริหารจัดการเขื่อน (Combine Reservoir Operation) จากประเทศจีนด้วย
- ข้อมูลที่ใช้ในการทำแบบจำลองไม่สอดคล้องกับข้อมูล MRC
- ควรพิจารณาผลกระทบจากตะกอนข้ามพรมแดนด้วย

3. คุณภาพน้ำและนิเวศวิทยา (Water Quality and Aquatic Ecology)

ความเสี่ยงด้านคุณภาพน้ำที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำรวมถึงการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมี ข้อมูลที่ใช้เก่าและไม่ได้มีการปรับปรุง มีการใช้ข้อมูลพื้นฐานของแหล่งน้ำน้อยมากชีวภาพและคุณภาพน้ำ การประเมินผลกระทบของโครงการฯ ปากแบง สำหรับคุณภาพน้ำและระบบนิเวศน์ทางน้ำ ดำเนินการแล้วเป็นเรื่องยากซึ่งจะประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งที่อยู่อาศัยของน้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ รวมถึงการมีโอกาสเกิดมลพิษในระหว่างการก่อสร้างและมาตรการเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำที่อาจเกิดขึ้น

4. ด้านการประมง (Fisheries)

ถึงแม้ว่าเขื่อนฯปากแบง จะไม่ใช่เขื่อนประเภทเก็บกักน้ำ (Storage dam) เป็นเขื่อนระบายน้ำล้นแบบไหลผ่าน (run-of-the-river) แต่เขื่อนมีผลต่อวงจรชีวิตของปลา การอพยพ และส่งผลกระทบต่อชนิดพันธุ์และปริมาณปลา ทั้งทางด้านเหนือน้ำและด้านท้ายน้ำ

5. ทางปลาผ่าน (Fish passage)

การออกแบบทางปลาผ่านรูปแบบยังไม่เหมาะสม ทั้งในเรื่องที่ตั้งของทางเข้าและการปล่อยน้ำล่อปลา (Attraction flow) ถึงแม้ว่าจะอยู่ในขั้นตอนการพิจารณาความเหมาะสมโครงการฯ ต้องดำเนินการทบทวนในขั้นต่อไป

6. ผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจ (Socio-Economic Impacts)

การศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมยังไม่ครอบคลุม ไม่มีผลการศึกษาด้านผลกระทบที่ชัดเจน ควรเพิ่มการศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากน้ำท่วมบริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำที่ชัดเจน รวมถึงผลกระทบสะสมและผลกระทบข้ามพรมแดน

7. การเดินเรือ(Navigation)

ในขั้นตอนของการศึกษาความเหมาะสม การออกแบบช่องทางเดินเรืออาจเกิดปัญหาได้ หากต้องมีการยกเรือให้สูงขึ้นเกินกว่า 30 เมตร

8. ความปลอดภัยเขื่อน (Dam Safety)

พิจารณากรณีของความเสี่ยงข้ามพรมแดนกรณีสมมติการพังทลายของเขื่อน โดยใช้แบบจำลอง Dam Break ซึ่งถ้าได้มีการดำเนินการแล้วควรจะแสดงผลและข้อมูลด้วย

ข้อสรุป

การทบทวนผลการศึกษาของ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของ สปป.ลาว สำหรับประกอบในกระบวนการ PNPCA รายละเอียดข้อมูลบางเรื่องอยู่ในขั้นตอนของการศึกษาความเหมาะสม ซึ่งส่งผลให้ข้อมูลบางส่วนไม่เพียงพอในการวิเคราะห์ และมีความจำเป็นต้องเข้าสู่ขั้นตอนการออกแบบ ดังนั้นข้อเสนอแนะต่างๆ อาจได้รับการระบุ/กล่าวอ้างไว้ในการทบทวนทางด้านเทคนิคขั้นต่อไป หรือขั้นตอนการออกแบบ ทั้งนี้ควรมีความชัดเจนว่าจะมีการแจ้งให้ข้อมูลกับประเทศสมาชิกในโอกาสแรกที่มีข้อมูลต่อไป

หมายเหตุ :

เอกสารฉบับนี้ได้สรุปภาพรวมจากเอกสารฉบับภาษาอังกฤษ Summary of the 2nd Draft Technical Review Report on Prior Consultation for the Proposed Pak Beng Hydropower Project (April 2017) ของสำนักเลขาธิการคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission Secretariat) สำหรับใช้เป็นประกอบ การประชุมระดับภูมิภาคเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนปากแบง ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ครั้งที่ ๒ ในวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ณ นครหลวงเวียงจันทน์ สปป. ลาว

Mekong River Commission

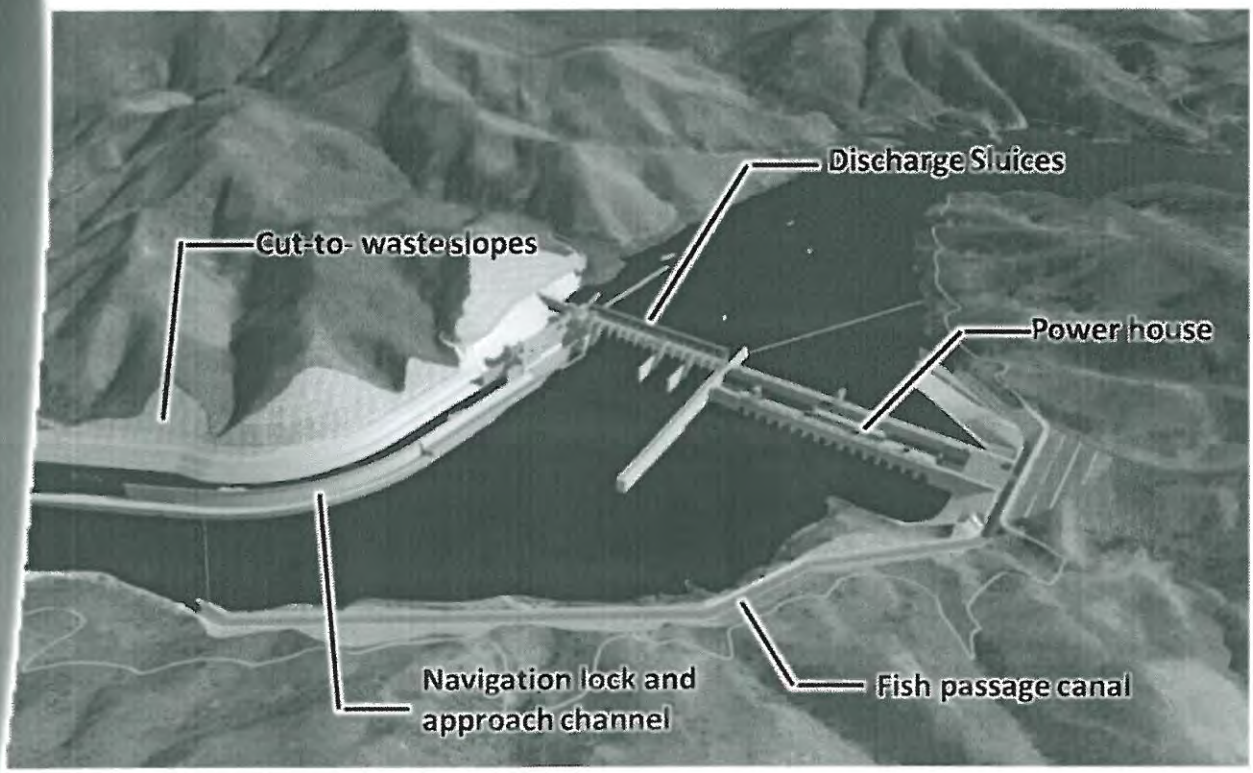
PRIOR CONSULTATION PROCESS FOR THE PAK BENG HYDROPOWER PROJECT

SUMMARY OF THE 2nd DRAFT TECHNICAL REVIEW REPORT

to support

STAKEHOLDER ENGAGEMENT

21 April 2017



ACRONYMS AND GLOSSARY

Acronyms	
HPP	*Hydropower project*
JC	*Joint Committee*
JCWG	*Joint Committee Working Group – established to guide the technical review process*
LBHPP	*Luang Prabang Hydropower Project*
MC	*Member Country, one of the four parties to the 1995 Mekong Agreement; viz Cambodia, Lao PDR, Thailand, and Viet Nam*
MRC	*Mekong River Commission – established by the MC to support their efforts towards collaboration*
MRCS	*Mekong River Commission Secretariat*
PBHPP	*Pak Beg Hydropower Project*
PC	*Prior Consultation*
PNPCA	*Procedures for Notification Prior Consultation and Agreement*
PPA	*Power Purchase Agreement*
TRR	*Technical Review Report*

INTRODUCTION

Background

On 4 November 2016, the MRC Secretariat received notice of the Lao PDR's intention to submit the Pak Beng Hydropower Project (PBHPP) for prior consultation (PC). The notice submitted included a letter, the necessary completed forms, and supporting documentation outlining the proposed project.

From the outset, it was clear that the expectation from the Member Countries, Development Partners and stakeholders is that the PC process for the PBHPP should demonstrate a continual improvement process by learning from the first two Prior Consultation (PC) processes respectively for Xayaburi and Don Sahong hydropower dams processes. Two key issues have been identified in this respect; to improve the way external stakeholders understand and engage the process –particularly the end-point of PC; and to improve the transparency of the process.

This summary of the draft Technical Review Report (TRR) responds to these needs both by presenting the basis for PC in the 1995 Mekong Agreement, and by presenting the preliminary results of the technical review for the general public. After consulting with stakeholders, and considering their view, the full TRR will be revised and made available on the MRC website, once the final report is endorsed by the Joint Committee.

The 1995 Mekong Agreement

To better understand the PC process, it is first necessary to understand how PC is underpinned by the provisions of the 1995 Mekong Agreement,

The Prior Consultation process is governed by the 1995 Mekong Agreement, and the MRC Procedures.

On 5 April 1995, the Governments of Cambodia, Lao PDR, Thailand, and Viet Nam signed an Agreement on the Cooperation for the Sustainable Development of the Mekong River Basin; the 1995 Mekong Agreement. This re-affirmed the Member Countries' desire to develop, *inter alia*, hydro-power in the Mekong River Basin in a sustainable and cooperative manner. The Agreement promotes cooperation in a constructive and mutually beneficial manner. However, recognising that development could result in adverse impacts, the Member Countries have agreed to a framework of principles and objectives to guide the Member Country's use of the Mekong River System.

Through this framework, the Member Countries have agreed to, (*inter alia)*;

- Protect the ecological balance of the Mekong River Basin;
- The reasonable and equitable use of the waters of the Mekong River System, pursuant to all relevant factors and circumstances, and the Rules of Water Utilisation and Inter-Basin Diversion;
- Discuss and aim to agree (in the Joint Committee) on significant water uses on the mainstream in the dry season (Prior Consultation);
- Maintain flows in the Mekong mainstream;
- Make every effort to avoid, minimise and mitigate harmful effects on the

river system;

- Take responsibility where harmful effects result in substantial damage to the other Member Countries;
- Maintain the freedom of navigation on the mainstream; and
- Warn other Member Countries of water quality and quantity emergencies.

The Agreement provides for the achievement of these objectives and principles through the unique spirit of cooperation that has inspired cooperation between the Countries since 1957, and which has been reaffirmed on many subsequent occasions, including at the outset of this current PC process. Importantly, these principles and objectives reflect the commitments made by the Member Countries.

The Member Countries have also, through the 1995 Mekong Agreement, established the Mekong River Commission (MRC), and its sub-structures as a *separate* international body. They also confer certain powers and functions on the MRC's structures. With respect to the PC process;

The MRC Member Countries established the Commission and its organs, and conferred powers and functions to these bodies in the 1995 Mekong Agreement.

The MRC can ***only*** function within these given mandates.

- ***The Council*** is empowered to establish the 'Rules for Water Utilization and Inter-Basin Diversions' (now the five Procedures). The Council agreed the Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement (PNPCA) on 30 November 2003.
- ***The Joint Committee (JC)*** is empowered by the Procedures for Notification, Prior Consultation and Agreement to undertake the PC process, and has established Technical Guidelines to support this process.
- ***The Secretariat (MRCS)*** provides technical and administrative support to the PC process.

The MRC can only work within the framework and powers conferred by the 1995 Mekong Agreement and Procedures. The Agreement also indicates that PC is neither a veto right, or a unilateral right to proceed without taking the other Member Countries concerns into account. The Procedures are not a regulatory mechanism but a cooperative mechanism for information sharing, discussion and negotiation and to work together in avoiding, minimising and mitigating potential risks and transboundary impacts in good faith.

The PNPCA and PC process

The PNPCA derives from Article 5 of the 1995 Mekong Agreement where the Parties agree to the reasonable and equitable use of the Mekong River system. The PNPCA specifies three distinct forms of inter-State communication; i) Prior Notification, ii) Prior Consultation and iii) specific Agreement. Notification is applicable to water use on the tributaries of the Mekong mainstream, and for 'wet season' use of water on the mainstream. PC is required for water use on the mainstream in the 'dry season', and for inter-basin diversions in the 'wet season'. Specific agreement is required for inter-basin diversions in the dry season. The PBHPP represents a year-round use of the Mekong mainstream, and is therefore subject to PC.

These increasing levels of interaction reflect a balance between the likelihood of adverse transboundary impacts, and the principle of sovereignty. Specifically, the PNPCA is based on the following principles;

a. Sovereign equality and territorial integrity;
b. Equitable and reasonable utilisation;
c. Respect for rights and legitimate interests; and
d. Good faith and transparency.

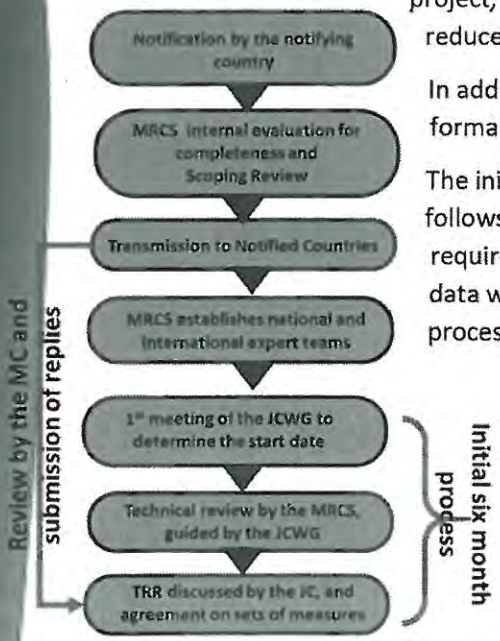
The experiences in the first two PC processes have highlighted that while the process must consider the whole of the 1995 Mekong Agreement, its primary focus is on Article 7, and what additional efforts can be made to avoid minimise and mitigate any potential impacts, particularly where they may be transboundary in nature.

More information on the PNPCA is available in the MRC's Brochure on Procedural Rules for Water Diplomacy[1].

> The outcome of the PC process is advice, unanimously agreed by the JC, on a set of measures to guide the ongoing development and operation of the proposed use.

Because PC is neither a veto right, or a right to unilaterally proceed without taking the concerns of the notified Countries into account, it need not end with a 'yes' or 'no' decision. Rather a statement calling on the notifying Country to consider a set of measures in the ongoing development of the proposed project can be unanimously agreed by the JC. While this statement did not emerge from the previous two PC processes, it is hoped that the PC process for the PBHPP will end in such a statement from the JC, as well as a Joint Action Plan that provides for ongoing engagement of the MRC and stakeholders in the development of the PBHPP.

Importantly, agreement on the set of measures does not imply tacit approval of the project, but rather agreement that additional steps could be taken to further reduce the risk of transboundary impacts.



In addition to this MRC driven process, the notified Countries will submit formal replies to the proposed use, which are also placed on record.

The initial PC process and technical review takes place over six months, and follows the steps as outlined here. This is a very tight timeframe, which requires the submission of documents that provide all relevant and available data with the initial notification. The details and timing of the PBHPP PC process are presented in the following section.

[1] This is available at: http://www.mrcmekong.org/assets/Publications/PNPCA-brochure-11th-design-final.pdf

Stakeholders need to keep certain key principles in mind when engaging the PC process

Key principles to keep in mind

Stakeholders need to bear the following in mind regarding the PC process;

- In the Mekong Agreement, the Member Countries have committed to the *reasonable and equitable* use of the Mekong River System. However, the determination of whether any proposed use is *reasonable and equitable* is nuanced, and is beyond the scope of a technical review process.
- The MC have committed to making *every effort to avoid, minimise and mitigate possible harmful effects* on the Mekong River System, i.e. even if they are not transboundary. This is the focus of recommendations for the developer.
- The Joint Committee's deliberations are primarily focused on potential transboundary impacts, and the development and recommendation of a set of measures to avoid, minimise or mitigate these impacts.
- In the PBHPP case, documentation at a feasibility level has been put forward to support the prior consultation process. Any measures the JC may wish to propose for the ongoing development of the project can refer to either the Final Design, Construction or Operational phases should the project proceed.

The main purpose of the TRR and the PC process is, therefore, to highlight what *additional and reasonable* efforts can be made to avoid, minimise and mitigate any harmful effects. It also attempts to evaluate the extent of any residual harmful effects, particularly those of a transboundary nature.

THE PBHPP PC PROCESS

Start and end of the PC process

The PC process takes place over an initial 6-month period. This may be extended by agreement in the JC.

The MRCS received the notification of the PBHPP from Lao PDR on 4 November 2016. This included the covering letter, the completed forms for PC, and 23 technical documents prepared by the Datang (Lao) Pak Beng Hydropower Co. Ltd. (the developer) outlining the studies they had conducted during the feasibility stage of the PBHPP. The Secretariat checked these documents for completeness, and prepared a Scoping Assessment Report outlining an initial rapid review of the documents provided. The documents provided by the LNMC were sent to the Governments of Cambodia, Thailand and Viet Nam on 6 December 2016, and the Scoping Assessment Report followed on 16 December 2016.

It was decided that the official start date of the six-month PC process would be 20 December 2016. The special session of the JC to discuss the findings of the technical review will therefore be on 19 June 2017.

The PBHPP was notified at the feasibility stage

Large infrastructure projects go through several phases;

This allows the developer to incrementally assess the viability of the proposed project before committing additional resources into it, and allows them to identify specific design requirements before finalising the design. The PBHPP has just completed the feasibility stage, and the final design processes have started. Discussions with the developer and the Government of Lao PDR have indicated that the design progress is ongoing. This means that the technical review process aims at a moving target.

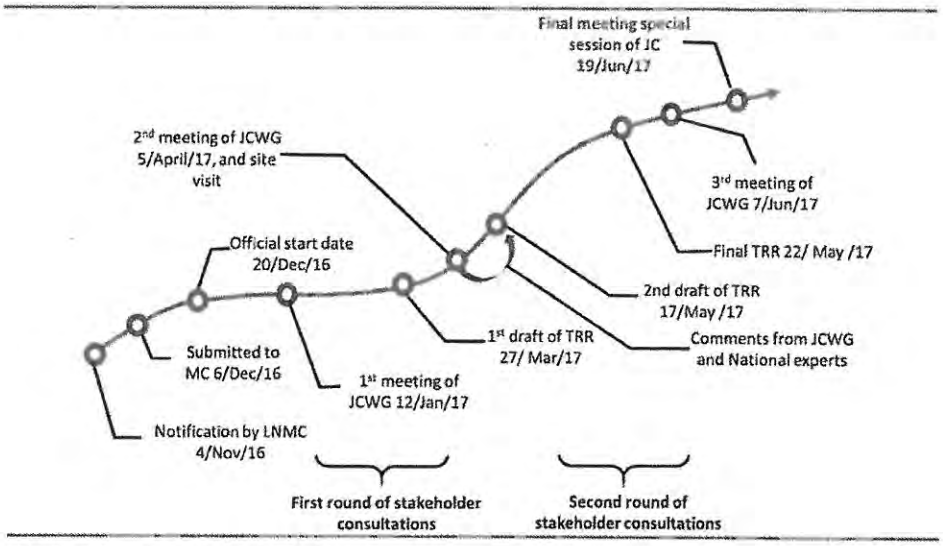
There are both advantages and disadvantages to this. Because PC takes place before the final design is completed it can directly influence the final design and operational plan. In addition, the Lao PDR and the developer can make an earlier decision on the viability of the project based on the inputs from the MRC. However, there may be insufficient information available to undertake a full and final technical review, and an unnecessarily negative impression of the proposed project may arise by identifying issues that are already being addressed.

This is the case with the PBHPP. During the development of the TRR, the MRCS has been informed of several ongoing processes that are already addressing many of the issues raised. However, the due process of the PC process requires that the technical review must be based on the materials formally provided, and it is on this basis that this review is being conducted. Nonetheless, to provide a balanced picture, where the MRCS has been made aware of further work, this has been noted in the review. However, because the details of this additional work have not been provided yet, it has not been technically reviewed in the TRR.

The PBHPP PC process

The PC process for the PBHPP is illustrated in the timeline below. The official start date of the PC process was determined to be on 20 December 2017 at the first meeting of the JCWG on 12 January 2017. At this meeting, the JCWG highlighted the key issues they wanted the technical review to address. They also endorsed the composition of the various expert teams.

This initial meeting was followed by the first regional stakeholder engagement forum on 22 February 2017 in Luang Prabang, where the PC process was described, early views sought and the expected end-point was outlined. The forum attracted more than 180 participants representing the MRC member countries, development partners, regional NGOs and civil society, as well as research institutions, academics, private developers and media.



The outcomes of this regional consultation are not discussed in depth here, as a full report is available at: http://www.mrcmekong.org/assets/Publications/Forum-report-for-website.pdf. However, responses from stakeholders at the meeting on the engagement process was positive, and the increased transparency of the process was lauded. Feedback from this meeting was built into the first draft of the TRR, ensuring that the concerns raised by stakeholders were considered in the review process. Some questions regarding the PNPCA process and information about the project itself were responded to at the Forum. The regional stakeholder session ran in parallel with national stakeholder sessions in the notified Countries, which focused on national stakeholders.

Work on the first draft of the TRR started in earnest in late February, and the 1st draft was submitted to the JCWG on 27 March 2017. This 1st draft was discussed at the 2nd meeting of the JCWG, and feedback from this meeting together with comments received from national experts was used to prepare a 2nd draft of the TRR. That draft formed the basis for this Summary of the TRR.

The 2nd draft TRR will form the basis for the second round of stakeholder workshops, and the outcomes of those workshops, and comments from the JCWG will be used to prepare the final draft of the TRR. That final draft, after endorsement by the JCWG will, together with the reply forms from the MC, form the basis for discussions in the special session of the JC on 19 June 2017.

The commitment to stakeholders

Part of the MRC and MC's commitment to continually improving the PC process is to improve the transparency of the process, and to build stakeholders' understanding of PC process and the mandates provided by the 1995 Mekong Agreement and PNPCA and to engage them in a constructive manner. This was identified as a key lesson learnt from the first two PC processes, and was flagged by questions posed by stakeholders in the first regional consultation process. Broader stakeholder engagement is also seen as one of the priorities in the MRC Strategic Plan for 2016-2020.

Two main groups of stakeholders are recognised;

- **Internal stakeholders:** This includes the structures of the MRC, the Council, the Joint Committee and the Secretariat, as well as other government agencies in the Member Countries;
- **External stakeholders:** This includes non-MRC member countries such as development partners, dialogue partners (China and Myanmar), and non-state actors such as NGOs, civil society organizations, research institutions, academics, individuals and other interested groups.

More frequent and transparent engagement with stakeholders was identified as key to improving the outcomes of the PC process.

Stakeholder engagement takes place at national and regional levels. National level engagements are conducted by the National Mekong Committees in each notified Member Country, and are used to inform that Member Country's position in the Joint Committee discussions. The regional consultations are managed by the MRC Secretariat.

In addition to this summary, other documents available on the MRC website also increase the transparency of the process;

- A PBHPP Fact sheet, and an overview of the documents submitted by the LNMC are available at;

http://www.mrcmekong.org/assets/Consultations/PakBengBengHydropowerProject/Overview-of-Key-Features-of-Submitted-Documents-26-Jan-2016.pdf

- Stakeholders can submit their comments at;

http://www.mrcmekong.org/stakeholder-consultations

- The results of the first regional stakeholder forum are available at;

http://www.mrcmekong.org/assets/Publications/Forum-report-for-website.pdf

This commitment to greater transparency will continue with the upcoming national and regional stakeholder workshops. Feedback from these workshops will be made available on the MRC website, and will be considered in the final TRR.

THE PBHPP AT A GLANCE

The PBHPP will be the uppermost of the cascade of dams on the mainstream in the LMB. This has proven to be important to this review process.

Location

The PBHPP dam site is in the Pak Beng District, Oudomxay Province, northern Lao PDR, about 530km downstream from Jinghong Hydropower dam, in China. It lies 180km downstream of Chiang Saen (the first hydrological station on the Lower Mekong River). Pak Beng will be the upper most dam in a planned cascade of hydropower projects on the mainstream of the Lower Mekong River.

It is located at 298m above the mean sea level (masl) and is 2,188 km from the sea, 174 km upstream of Luang Prabang, and 258 km upstream of the Xayaburi Hydropower Project. A possible future Luang Prabang HPP will lie between Xayaburi and Pak Beng. This placement of the 3 HPP is important to the potential impacts of the PBHPP.

The PBHPP at a glance

The following diagram presents the key features of the proposed PBHPP.

Developer	Datang (Lao) Pak Beng Hydropower Co., Ltd
Hydropower capacity	16 bulb turbines of 57 megawatts (MW) each, totalling an installed capacity of 912 MW. This makes it one of the larger HPP planned on the Lower Mekong River. Design discharge of 5,771 m^3/s.
Power output	Annual average energy production = 4,765 GWh; 2,947 GWh in the wet season and 1,818 GWh in the dry season.
Power Purchaser	90% exported to Thailand 10% used in Lao PDR
Reservoir capacity	559 million m^3 at a maximum water level of 340 masl
Dam height	Maximum height of about 64m, and a crest length of 896.70m
Design Floods	Designed for a 500-year return period flood (26,800 m^3/s, and to safely pass a 2,000-year return period (i.e. 30,200 m^3/s) flood.
Flood release gates	14 undershot sluices of 15 m wide × 23 m high.
Sand scour	8 sand outlets between the turbines - 2.5 m wide × 5 m high, and through the flood release gates
Fish pass	A 1.6 km long channel, with a bottom width of 10 m. and a 17.2 m top width, and a longitudinal slope of about 1.85%.
Navigation lock	A one-way, one-step ship lock capable of conveying 500-ton ships; 120 m long × 12 m wide × 4 m deep. Space has been reserved for a second ship lock.

A Run-of-River project

The PBHPP will be operated as a run-of-river project with inflows close to outflows for most of the time.

The PBHPP will be operated, as a run-of-river hydropower project, with inflows roughly equivalent to outflows. There are no plans to provide peaking power, which results in rapid and damaging changes in water levels in and downstream of the reservoir. However, the water level in the reservoir will be varied between 335 masl, and 340 masl, to prevent flooding into Thailand in the upper reaches of the reservoir, and to keep the inundation at the Keng Pha Dai reefs close to what would have occurred without the PBHPP. The change in water level between these operating limits will be limited to less than 1m / day.

Operating rules

The operating rules for the PBHPP have been designed to optimise hydropower output and navigation. The dam will be operated as follows;

- At the start of the wet season, when inflows exceed 2,200 m^3/s, the reservoir level will be gradually raised (over 5 days) from 335 masl to 340 masl. This means that some water will be stored from the first floods of the year;
- When inflows exceed 5,771 m^3/s, all the turbines will be operational, and excess water will be spilled through the flood gates and through the sand sluicing gates.
- When inflows exceed 10,000 m^3/s, the reservoir level will be gradually lowered from 340 masl to 334 masl (dead water level), until inflows are at 12,900 m^3/s. This aims to prevent additional flooding upstream in Thailand. This is achieved by controlling the main flood gates.
- The hydropower units are switched off when power head becomes less than 7.5 m. The level 334 masl is the minimum level for operation of the navigation structures.
- Above 12,900 m^3/s navigation is stopped, and the sediment flushing sluice to the approach channel is opened.
- If the discharge exceeds 14,600 m^3/s, the spillway gates are fully opened and flows are as close as possible to the natural situation. All power units remain offline.
- During the dry season the reservoir water level will be maintained at 335 masl.
- For discharges below 5,771 m^3/s all the inflow passes through the turbines. At low flow, only a limited number of turbines are operated, and spillways and sand outlets are closed.

Operational rules can also play a role in minimising any potential impacts of the PBHPP.

TECHNICAL REVIEW

Background

The MRCS undertakes the technical review of the proposed dam, with the support of international experts. Six teams were established to deal with the detailed assessments required for the review. These teams have produced detailed assessments, which are attached as Annexes to the main TRR, while the main body of the TRR summarises the main findings, particularly with respect to the requirements of the PC process. This section further summarises the main findings for broad audience.

The primary focus of the PC is to identify measures that can avoid, minimise and mitigate potential impacts. For the purposes of the TRR;

- *Avoid* means the measure, if implemented, would ensure that any harmful effects will be negligible;
- *Minimise* means the measure, if implemented, would reduce harmful effects, or the risk of harmful effects, considerably; and
- *Mitigate* means the measure, if implemented, would reduce the impact of any residual harmful effects on other users of the Mekong River System.

The following sections summarise the outcomes of the expert teams' reviews. Stakeholders wishing to gain further insights and details may refer to the final TRR once available

Hydrology and Hydraulics

The use of good hydrological data is critical to the way the PBHPP is designed and operated, and may allow the developer to consider the recommendations made by the review teams to improve fish passage and sediment flushing without compromising the agreed power supply.

The main concern related to the hydrology are the increased water levels due to backwater effects of the reservoir into Thailand. The PBHPP operational rules are designed to reduce the impact of the PBHPP on the Keng Pha Dai reefs at the Thai border, but other studies being carried out by the MRC have indicated that impacts may not be mitigated, and additional modelling is recommended.

Good hydrological data is the key to developing operating rules that can optimise hydropower output while minimising any potential impacts.

The developer has used the MRC hydrological data from the Chiang Saen and Luang Prabang stations for the period 1960 – 2007, and has used a simple basin-scaling method to determine flows at the dam site. For the period 2008-2014, the developer used data from direct measurements at the dam site. However, the reviewers noted that the methodologies used could be improved. Importantly, the historical record may not adequately reflect the future hydrology due to influence of dams in China. In particular, the higher flows required for flushing sediment may occur less frequently, while base flows in the dry season may be higher. Similarly, the dams in China are likely to affect the flood peak determinations for dam design.

The possible development of the LBHPP will have considerable impacts on the way the PBHPP can be operated to minimise any potential impacts.

The water levels immediately downstream of the PBHPP are largely dependent on whether the Luang Prabang HPP will be developed. The development of the LP HPP may reduce the hydropower potential at Pak Beng. This could limit the operational flexibility. It is not clear whether the developer has considered this in the planning.

The PBHPP will be operated as a run-of-the-river scheme with minimal active storage. However, some of the early wet season floods will be used to refill the reservoir, and water levels will range from 340 m to 335 m at different inflows to address inundation of the Keng Pha Dai reef, and to draw down the reservoir level for sediment flushing. These operations are expected to have temporary impacts on the hydrology of the river both immediately up- and downstream of the dam. However, the developer proposes a maximum water level change in the reservoir of 1 m/day, which will limit these immediate impacts. Nonetheless, a public information network should be installed to advise river users of expected fluctuations in water levels.

The storage in the PBHPP is not large enough to make a substantial impact on the seasonal hydrology of the LMB, or to provide possible drought relief further downstream.

The review team has also raised concerns regarding the hydraulics, noting the potential for reduced hydropower output due to the sequential operation of the turbines, and possible eddies forming at the entrance to the navigation lock.

The developer has not undertaken an environmental flow assessment. However, minimum flow requirements are unlikely to be compromised due to the operation of the dams in China.

Sediment transport and river morphology

Sediment transport and geomorphic processes influence the distribution and quality of aquatic habitats, and is necessary for maintaining bank stability. The coarse sediment transported by rivers is extracted for construction and development activities, whilst the fine sediment is necessary for the transport of nutrients onto the flood plain and delta areas and the maintenance of estuarine and coastal ecosystems.

The developer has included several options to flush sediments, but these are designed more to protect the infrastructure than to promote the downstream transport of sediment.

The developer has included several options to minimise sediment deposition near the power house infrastructure. However, these measures are primarily aimed at protection of the infrastructure rather than passing fine and coarse sediment through the impoundment. However, as the project is at a feasibility level, the design and operating rules may change. The review focussed on providing advice in this regard.

The sediment management infrastructure and strategies at Pak Beng are based on modelling using the annual sediment budget, the seasonal patterns of sediment delivery and the sediment characteristics at the site. However, as with the hydrology, much of the data stems from before the operation of the dams in China, and the assessment relies on limited monitoring and rudimentary methodologies.

The model results suggest that ~20% of the sediment will be captured in the reservoir over the first decade of operations, reducing to ~8% after 100 years of operation. Similarly, the results suggest that there will be limited deposition of sediment on the Keng Pha Dai reef. However, the grain sizes used for modelling do not align with the data available at the MRC, and this may result in an underestimation of deposition in the reservoir.

Sediment deposition near the dam was assessed with both numerical and physical models. Which suggest that 80% of the suspended sediment would pass through the turbines and sand gates, or will be trapped behind the sill of the flood section of the project.

The feasibility level design of the PBHPP is unlikely to be able to transport much sediment downstream. However, this could be improved in the final design.

Sediment flushing is likely to have a limited effect due to the high sill level at the sluice gates, and the low-level sand outlets between the turbines will only remove sediment that accumulates in front of the power house inlets. The developer has indicated that sediment flushing will not be conducted during the peak fish spawning periods, the gates shall be gradually opened to minimise impacts, and a maximum sediment concentration limit will be identified prior to operations.

Downstream transboundary impacts were modelled and the results suggest that the PBHPP will decrease suspended sediment in the river by 22% at Luang Prabang, with impacts decreasing with distance downstream. The developer therefore concludes that the dam would likely result in transboundary sediment, morphology and nutrient impacts, and the consequent environmental impacts. The developer has not provided a geomorphic baseline for the project area, to assess any changes due to the operation of the PBHPP.

Of the 21 general criteria in the MRC's PDG, the PBHPP partially or fully aligns with 17. However, the criteria that relate to the larger catchment or cascade setting, such as downstream geomorphic changes, are inadequately considered. Guidelines for the construction and operation of large low level sluicing gates, and for the formal engineering review of the project are not adequately addressed.

Water Quality and Aquatic Ecology

The water quality risks associated with hydropower development include changes to physical and chemical water quality parameters in the impounded section and changes to habitats in the reservoir and downstream ecosystems. While some water quality changes may occur in the PBHPP, these will not be as substantial as in HPPs with large and deep reservoirs, due to the short water residence times in the impounded section of the river. These impacts will also be minimised due to the removal of some of the vegetation in the impounded area, however habitats in and downstream of the reservoir will be affected.

While some water quality changes may occur due to the PBHPP, these will not be as substantial as in HPP with large deep reservoirs.

The developer has not reviewed the extensive data and reports available from the MRC, and the data used are outdated. Very little baseline data on aquatic habitats, biota and water quality are provided. The assessment of the impact of PBHPP once on water quality and aquatic ecology, once operational, will therefore be difficult. Similarly, the developer has not assessed the likely impacts on aquatic habitats, and aquatic biota.

The developer has undertaken a very limited sampling programme, and the proposed ongoing monitoring programmes need to be expanded in scope.

The water quality and biota monitoring programmes therefore need to be expanded in scope, including more sites, samples taken monthly over the wet and dry seasons, and additional relevant parameters need to be included. While a budget for this monitoring has been provided, the details of how the budget was derived are not provided. Similarly, no details are provided on whether the monitoring programmes will be tailored to address potential problems.

There is a potential for pollution during construction, and increased pollution from a higher population in Pak Beng village during operations. The developer has outlined a range of measures to address these potential water quality problems. These measures appear to be acceptable.

The developer has undertaken a very limited sampling programme for phyto- and zooplankton, and benthic macroinvertebrates. This is not consistent with international best practices or the methodologies employed by the MRC. The reported results showing a poor diversity of zooplankton and benthic macroinvertebrates and therefore questionable.

Aquatic habitats will change from a lentic (flowing water) to a lotic (impounded water) in the impounded section upstream of the dam. The some of the important flowing water habitat in the upper reaches of the LMB will therefore be lost. Similarly, the habitats immediately downstream of the dam site will be affected by 'sediment hungry' outflows, which will scour sediments. Releases of water to flush the accumulated sediments may also deposit new sediments immediately downstream of the dam, smothering habitats and causing the loss of aquatic invertebrate fauna which acts as food for fishes. In addition, fish are vulnerable to the smothering of eggs and spawning habitat. This together with the loss of the flowing water habitat may impact on the local fisheries.

The change from a flowing river, to a lake environment in the reservoir will result in the loss of important habitats.

Notably, the entire upper Mekong Basin would be considered as a 'critical habitat' under the World Bank's - IFC Performance Standard 6. There should be no measurable adverse impacts on the biodiversity values, nor a net reduction in the populations of 'Critically Endangered' or 'Endangered' species for projects financed by the World Bank in these areas.

The documents provided show only partial alignment with the PDG with respect to water quality and aquatic ecological aspects.

Fisheries

Dams disrupt the life cycle of migratory fishes, and this impacts on fisheries production upstream, downstream, and in the inundated area or the reservoir. It is possible to minimise these impacts, but the extent to which they are effective depends on integrating the ecological characteristics with hydro-geomorphological characteristics in the design and operation of fish passage facilities. The review team concentrated on the extent to which the PDG has been taken up, and provided advice on improvements to the fishpass design.

Fish and biota monitoring by the developer, while done in both the dry (January 2011) and rainy seasons (July 2011), has been limited to two occasions, and only at six locations in the project area. The sampling methods were limited. As a result, the number of species recorded are much lower than has been found by the MRC Secretariat.

There is likely to be a reduction in the total fishery catch in the upper migration zone. This may extend to the wider LMB.

The EIA and fish migration studies concluded that the impact of the PBHPP would be *"medium to high magnitude, and potential impacts will be negative and moderate level during construction period"*. However, these conclusions are likely to underestimate the potential impact and more detailed studies are required to underpin the EIA. Similarly, the fish monitoring proposals by the developer need to be considerably expanded, so that adequate data can be fed into any optimisation of operational rules.

Of concern are those fish species which require flowing water habitats, and long and short distance migrating whitefish species, which make up most of the fisheries catch in the Pak Beng region. It is estimated that some 40,000-60,000 tons/year are caught in the upper migration zone, and it is highly likely this catch will be compromised. A range of amphibians, snails and Crustacea also make up the total catch, but have not been considered as an important source of food or livelihoods. Moreover, the upper reaches of the LMB provide a spawning habitat for several important species, including the Mekong giant catfish which migrates beyond the PBHPP to spawn in Chiang Rai Province – Thailand.

Fish larval drift studies at Xayaburi by MRC Secretariat have shown that large numbers of larvae of several species drift downstream through this reach, and the numbers caught in the dry season suggest that downstream drift in the dry season could be equally as important as the wet season. These larval drift studies have not been investigated or reported by the developer.

Fish passage

Any fish passage considerations for Pak Beng must be compatible with Xayaburi, as a less effective fish passage at Pak Beng would negate the benefits of the additional investments already made at Xayaburi. The feasibility level design available for the review, presents broad fishpass options, but does not rigorously compare the design with functional criteria. The result is that the proposed fishpass design will not function effectively. The review team has, however, been made aware of initiatives to improve the fishpass facilities. The following recommendations are made to support this process;

- Fish will be attracted to the powerhouse and not the downstream entrance of the fishpass. The electric barrier proposed is not effective in large river systems, and should be removed. The entrance of the fish pass needs to be moved to the powerhouse, and a collection gallery included, as was done at Xayaburi.
- The flows through the fish pass should be increased to the international standard of some 10% of river flow (at present less than 1% of the flow will pass through). The fishpass should be lengthened to reduce the gradient.
- Multiple exits for the fishpass should be provided to accommodate the full range of reservoir operating levels.

- Consideration should be given to using the navigation lock as a fishpass, as is done in Xayaburi. This can be important to support fish migration during construction.
- Consideration should be given to operating the reservoir to maintain higher flow velocities at critical times, to reduce the loss of drifting larvae.
- A fish screen should be installed to divert larger fish into the fishpass, and away from the turbines.
- Either overshot sluice gates, or the operation of the undershot gates in a more open state, should be considered. (It is understood that the developer intends following the latter proposal.)

Overshot flood gates

Undershot flood gates

Overall, the feasibility level design and operational rules for the PBHPP falls short of expectation of compliance with the PDG, although there is inadequate information to make a final assessment. However, the review team has been informed that the feasibility level design was primarily intended to demonstrate that a fish passage facility is being considered in the design, and that new designs are being prepared.

> The fishpass design outlined in the feasibility level documents is unlikely to function well. It is understood that it is being addressed as part of the final design.

The mitigation measures proposed to deal with reduced fisheries potential focus on fisheries production in the reservoir by stocking and aquaculture, rather than other compensation mechanisms. These are unlikely to compensate fully for the loss of fishery production, and will not necessarily be equitable, benefiting only those with the requisite entrepreneurial skills and access to capital.

Unfortunately, there is no definitive solution to mitigate the lost natural fish production and non-fisheries solutions must be found. If stocking of exotic or invasive fish species is conducted in this water impoundment, it would have significant negative impacts on natural fish stocks and aquatic ecosystems at the PBHHP site as well as downstream in the LMB. Moreover, there is an increased risk of losing the rare Mekong Giant Catfish species.

Socio-Economic Impacts

The socio-economic impacts of hydropower development stem not only from the knock-on impacts on the environmental goods and services on which people (even those far from the dam site) depend, but also from the direct impacts of the impounded area and construction activities. The social and economic review therefore focused on the site-specific and transboundary impacts of the PBHPP. Specifically, the review team assessed whether the social, environmental and transboundary information provided by the developer would reliably support the JC in their deliberations, and whether measures to further mitigate any potential impacts on the shared river system can be taken. The review process combined an existing framework for the review of hydropower development, with the outputs from a workshop that identified a comprehensive list of possible primary, secondary and tertiary impacts of hydropower in the Mekong. The review approach was presented to a stakeholder forum, and feedback recorded to further refine the process.

The socio-economic study was not as rigorous as would be expected from a project of this size.

Generally the information provided by the developer was old, and informally or partially referenced. The potential impacts of upstream inundation and reduced fisheries in Thailand were not adequately covered, and the MRC data was not used to supplement the findings. Importantly, the developers have not undertaken an assessment of a future without the PBHPP, addressing both its positive and negative impacts. However, the developer does postulate that livelihoods and the environment will continue to deteriorate under the No Build scenario, but without providing an evidence base.

The surveying rationale and sampling regimes to assess impact were not detailed and data and analysis for the villages is informally described and would not meet international standards for a project of this size. There appear to be inconsistencies in the data, with socio-economic variables reported differently in various reports.

The developer draws several conclusions with respect to the socio-economic impacts. However;

- The significance of impacts and how these conclusions have been derived, and the evidence base is not clearly explained.
- The transboundary assessment is preliminary, and is not founded on the potential transboundary physical and environmental impacts associated with a final design and operation.
- The assessment treats transboundary impacts inconsistently. All residual impacts after minimisation are classed as no significant impact.
- Upstream transboundary impacts focus on navigation (tourist, passenger and cargo vessels), and a partial fish survey at Chiang Saen. No Thai villages were surveyed to assess the current and future livelihood consequences of for example reduced fish catch[2].
- The qualitative methods, underlying assumptions and input data are only partially described.
- Impacts are classed according to type, severity and duration. The classification rationale and the process of ranking are not supported or explained with reported evidence.
- No worst-case scenarios have been reported, for example with a potential dam failure.
- The assessment provides a quantitative assessment of sediment losses and erosion. Fish loss is discussed and qualitatively assessed.

The downstream transboundary impacts have been described in a very limited scope.

Generally, the downstream transboundary impacts of the PBHPP have been poorly described, despite the assertion that a transboundary social and economic assessment was done. Nonetheless, the review team notes that due to the feasibility stage of development, the potential transboundary hydrological, sediment and fisheries impacts of the PBHPP have not yet been fully described.

[2] It is noted that the developer does not have a mandate to engage villages in Thailand. However, the MRC data could be used.

Navigation

Article 9 of the 1995 Mekong Agreement provides for the freedom of navigation, noting that navigation is not assured a priority over other uses, but should be integrated into any mainstream project. The harmful effects to navigation, therefore, mainly pertain to the unnecessary slowing down of shipping due to excessive down time of the lock system for repairs. There may also be dangers posed to shipping due to the design of lock, and crew may also suffer some inconvenience while waiting to use the lock, especially if they need to moor overnight.

> The feasibility level design of the navigation lock will result in problems if shipping is lifted over 30 m. This will be the case if the LBHPP is not completed, or is operated at a lower level.

However, there may be positive effects related to easier and safer navigation on the reservoir behind the dam, and the navigation lock design could make for safer mooring for crew to go ashore for provisioning purposes.

The main concern with respect to the design of the navigation lock, is the proposed single lift system. This system will, in the dry season, need to lift or lower shipping over more than 30 m (assuming that the Luang Prabang HPP is not completed[3]). The PDG, and other international standards, note that in these cases a double lift locking system should be provided. While there are a few single lift lock systems lifting over 30m elsewhere in the world, most of them encounter problems. The proposed lock system for the PBHPP appears to have been copied from the Yinpan lock on the Wujiang River in China, which lifts over 36 m, and which is experiencing problems.

Recommendations that may be considered to *minimise* the risk of down time for repairs, or to improve safety are;

1. The single-lift lock should be redesigned as a double lift tandem-lock to accommodate situations where the lift required will be greater than 30m.
2. High pressure water jets are recommended to clear the miter gate chamber during opening and the sill during closing, to clear debris.
3. Grouting curtains at the downstream and upstream ends must be doubled and extended to the banks or under the barrage, and down into the impermeable soil layer.
4. The vehicle access to the navigation lock system must be able to accommodate a heavy-duty crane.
5. The guiding pontoons should be fixed in the X – Y direction, while being vertically guided for the water fluctuations that can occur.
6. International guidelines are recommended for approach walls and guiding walls, including the accommodation for waiting barges and overnight moored barges, in particular the following should be provided;
    a. A lay-by area where ships prepare to enter the ship lock chamber.
    b. A waiting area where arriving shipping can moor.
    c. An overnight mooring area where the ships may moor without expecting to be ship-locked. These berths may also be equipped with santation facilities and external power supply and should have access to the shore for provisioning purposes.

[3] Lao PDR has indicated that the navigation lock was designed on the assumption that the LBHPP will be built.

7. The upstream entrance to the lock is close to the discharge sluices. If these are operational there is a risk that vessels will be sucked towards the sluice gates. The upstream approach channel should therefore be extended.
8. Visibility around the bend at the downstream end should be improved by removing more of the embankment.
9. Upstream and downstream approach channels should be redesigned, especially the downstream approach with the embankment to be excavated with considering the second lock-design.

Dam Safety

There are likely to be many regular users of the river and its banks at and immediately downstream of the dam site, and failure of the dam will place these users at severe risk. Dam break and impact assessment modelling is standard in large projects, and the review team understands that this analysis has been done, but the results have not been made available for the review.

Operation of the PBHPP can also create a safety hazard as the large natural flows that pass through the turbines and spillway can create dangerous river conditions, if not managed safely. These flows can create a greater risk than dam break flood waves, as they are more frequent. However, at this stage, no information has been made available upon which to assess the safety impacts of the scheme operation. Failure of the dam will also cause hydropower generation to cease and could risk power security in Thailand.

There are not expected to be a large transboundary risk associated with possible dam failure. However, this should be established by dam break modelling.

It is understood that this has been done, but not yet shared.

It is therefore important that the dam is designed to ensure that the risk of failure is negligible, and that procedures are also put into place to ensure that operation of the flood gates does not increase the safety risk for people downstream. That said, given the small size of the PBHPP storage, it is not expected that any dam break flood wave would affect safety at Xayaburi (and potentially a future Luang Prabang) HPP. The other Member Countries are also unlikely to be affected by a dam break. As such, there is no basis for the MRC to justify a deviation from the Lao PDR's dam safety regulations.

However, the review team has outlined the following which the developer may wish to consider;

- The developer has indicated that they will prepare dam safety monitoring plans in accordance with the World Bank Operational Policy. However, at this stage only a basic outline has been provided. The final plan should be made available for review.
- The design criteria for floods and seismic safety do not align with either national or international guidelines and increases in the flood and seismic loading should be considered. Similarly, the reported ground movement data is half that reported in other studies.
- The developer has not yet presented detailed failure modes nor a dam break assessment to identify the impacts of a hypothetical failure of the dam. This is needed to assess the dam risk category, and will support safe design and assist in the preparation of emergency plans.

- An independent Panel of Experts should be appointed to review the dam design which is considered to be an important requirement of the PDG. The developer has indicated that a panel will be appointed but has not indicated when this panel will be set up.
- The hydrological data used to calculate flood peaks should be updated, particularly taking flood frequencies after the completion of the Dams in China into account.
- A summary of the geological investigation data is included in the Engineering Status Report and the drawing provided. However, this does not provide sufficient detail on which to provide a useful review.
- No structural design criteria were provided, and the adequacy of the structural load cases cannot be commented on.

Conclusions

The review of the PBHPP for PC has been hampered by the feasibility level of the design process. In most cases, insufficient information has been made available, and it is clear that the design process is ongoing. As such, many of the recommendations made may already be being addressed. A final review with a higher level of confidence will only be possible once the final design is complete, and is made available.

The following chapter draws out the expected transboundary impacts of the PBHPP.

The review process has been hampered by the feasibility level stage of development.

A higher confidence review will only be possible if the final designs and operating rules are shared.

TRANSBOUNDARY IMPACTS

Background

In Article 7 of the 1995 Mekong Agreement the Member Countries commit to avoiding, minimising and mitigating harmful effects on the Mekong River System, whether transboundary or not. This is consistent with the principle of an inter-linked ecosystem. However, the Member Countries are primarily concerned about any potential transboundary impacts of the PBHPP. These are associated with;

- Increased inundation upstream in Thailand due to backwater effects;
- Changes to flow regimes and hence ecological functioning downstream;
- Reduced fish passage and hence reduced fisheries potential upstream and downstream;
- Loss of rare species;
- Reduced sediment flows downstream and the associated loss of nutrients for floodplain areas, and loss of habitat;
- Impaired freedom of navigation due to excessive down time of the navigation locks for repairs, and;
- Dangers posed by dam failure.

This section draws out the expected transboundary impacts due to the PBHPP in isolation, and comments on its contribution to the impacts of development in the Mekong basin as a whole.

Transboundary impacts of the PBHPP in isolation

The developer has not fully assessed the potential transboundary impacts of the PBHPP in isolation. However, the technical review has drawn out the following;

Changes in hydrology

The potential for increased flooding in Thailand, upstream of the dam needs to be more comprehensively addressed. The developer has proposed operating rules to minimise these impacts, and Lao PDR has indicated that separate discussions are being held with Thailand over this issue. It is recommended that further 2-dimensional modelling of flooded areas in the mainstream and Thai tributaries is undertaken to support these discussions. This should be done over the full range of reservoir operating levels and inflows, as well as floods in the tributaries.

It is not expected that the PBHPP will have substantial impacts on the seasonal flow regime in the LMB over and above those due to the operation of the dams in China. However, there will be some storage of water over 5 days at the start of the wet season, although the limits imposed on maximum daily water level changes will minimise the impacts on downstream flood peaks.

Changes in sediment, nutrient transport and geomorphology

Potential transboundary changes in the sediment dynamics of the LMB directly linked to Pak Beng include: (i) disruption to the transport of sand and coarser grained material (ii) an increase in sedimentation at the headwater of the impoundment that may increase sediment deposition at the Keng Pha Dai reef, and (iii) increased water level fluctuations in the reservoir that may affect Thailand, including tributaries.

With or without the development of Pak Beng, the sand supply in the Mekong will decrease over the long term. However, the PBHPP will speed up this process by storing some of the sediment remobilised due to sediment hungry releases from the dams in China. The increased capture of sediment at Pak Beng will reduce the quantity entering and potentially exiting the Xayaburi HPP. However, the long-term sediment equilibrium in the Mekong River will likely be similar with or without the PBHPP, although shorter-term impacts will occur sooner with the dam in place.

Deposition of sediment at the head of the Pak Beng reservoir may increase water levels relative to pre-dam conditions. Water levels associated with flood events could be higher if this occurs, increasing the risk of upstream flooding.

Water level fluctuations in the Pak Beng reservoir have the potential to increase bank erosion through scour and seepage erosion processes and could increase erosion at the mouths of Thai tributaries entering the backwater of the impoundment during floods.

Changes in water quality, aquatic ecology and fisheries potential

The impacts of the PBHPP on fish migration could be reduced through the measures recommended by the review team. However, the dam is still likely to reduce fish migration, and will modify the flowing water river to a slow flowing lake environment. This will affect spawning and nursery habitats of fish, change aquatic communities and food webs, and alter the food web and ecosystem functioning. Because ecosystems are interlinked, this may result in changes in ecosystem functioning far upstream and downstream of the dam site. The fish community structure will inevitably change and productivity will most likely decline, changing from large valuable riverine species to small still water species or a proliferation of alien invasive species such as carps or tilapia.

These losses cannot be compensated by stocking with other species, especially when the impacts are transboundary in nature. There could be loss of productivity and potential loss of long distance migratory species such as the Mekong giant catfish.

Risks of dam failure

As the storage in the reservoir is limited, the review team does not expect dam failure to result in a flood wave that could affect the other Member Countries, or to cause failure of the downstream dams. However, this must be confirmed by the dam break analysis, which should be shared with the MRC.

Failure of the dam would prevent the power being exported to Thailand and therefore the safety of the dam is considered to have a transboundary impact. However, these risks may have been built into the Power Purchase Agreement.

Cumulative transboundary impacts

The technical review, and the prior consultation process, may focus on the PBHPP. However, due diligence requires that the developer considers the likely impacts of future developments, both upstream and downstream, on the design, operations and measures to minimise impacts. Similarly, while the PBHPP may in isolation pose relatively small transboundary impact, it may amplify the impacts of future and existing developments. Similarly, the position of the PBHPP as the uppermost HPP in the cascade of dams in the LMB opens up opportunities for synchronising its operations with other dams, optimising hydropower and minimising potential impacts.

> The developer has not yet undertaken a rigorous assessment of the PBHPP's contribution to the cumulative impacts, and has not considered the potential for optimising the hydropower output, and minimising the impacts of the full cascade.

The developer has not taken a rigorous analysis of these aspects. However, the MRC has undertaken several studies highlighting these cumulative impacts. These studies show a very large decrease in sediment supply associated with the already completed Lancang cascade. Sediment trapping in tributary dams was projected to remove approximately an additional 10 million tonnes, resulting in a sediment load of approximately 21 million tonnes per year into Cambodia in the *absence* of a cascade of dams in the Lao PDR.

The northern Lao PDR cascade of five HPPs was projected to trap about 70% of that 21 million tonnes, and with full implementation of all the proposed dams the sediment loads could be reduced to less than 10% of the natural condition. There would also be a change in the composition of suspended sediments, with fine silt and clay readily passing through the impoundments, but fine sand and coarser material trapped. The results also showed increased channel erosion downstream.

However, coordinated sediment flushing and routing increased sediment discharge by about 30%, with the volume of sediment mobilised by flushing expected to increase over time as more material enters the cascade.

The impacts of the cascade on fish is also considerable, although the impact of each dam will depend on the design and operation of the fish pass facilities. The impact of the cascade of dams are multiplicative and include;

- A reduction in the number of fish that can move further upstream. The probability of fish bypassing several dams in series decreases with each successive dam, and the cumulative mortality rates through successive sets of turbines are likely to be considerable.
- Each impoundment will disrupt larval drift to replenish downstream fisheries. The scale of this disruption will depend on the hydraulic regime in the impoundments and downstream passage facilities.
- The cumulative barrier and passage effects of multiple mainstream hydropower dams on migratory fish populations may result in extirpation of populations.
- The increasing loss of flowing water habitat and flooding of spawning and nursery habitats could collapse the traditional river stocks and fisheries. The fish community structure will inevitably change and productivity will most likely decline, changing from large valuable riverine species to small still water species or a proliferation of alien invasive species such as common carps or tilapia.

- Impoundments created upstream of the many dams are not conducive to natural fish production so there is the likelihood that the total yield of fish from the modified river will be heavily compromised and cannot be compensated by stocking or aquaculture.

It is therefore critical that the developer and Lao PDR consider the impacts of multiple dams, and to optimise the operations and sequential development of the full cascade as far as possible.

In this regard, it is understood that the Lao PDR has prioritised the development of hydropower to propose the higher output, lower impact infrastructure first. The position of the PBHPP in this context should be highlighted. Similarly, efforts to optimise the design and operations of all the proposed developments to maximise hydropower production and minimise harmful effects should be included in the documentation provided.

Of concern in the PBHPP case is the extent to which the developer has considered the possible completion of the Luang Prabang HPP, or has considered the lessons learnt from the Xayaburi HPP.

COMMENTS, RECOMMENDATIONS AND WAY FORWARD

Background

This section presents some general comments from the review team, and presents preliminary recommendations for JC, and includes suggestions for measures that will minimise any transboundary impacts.

It does not include the recommendations made for the developer which are embedded in the overall review, and which may further minimise and mitigate potential harmful effects that may not be transboundary in nature.

Lastly, the way forward is presented.

General comments

The developer has made efforts to address the potential impacts of the PBHPP and the provisions of the PDG, and these efforts are ongoing. However, while there are certain advantages to notifying at the feasibility stage, the review has been hampered by the lack of details in the documentation provided. In this respect, the review team accepts that many of the recommendations made may already be being addressed.

The review team accepts that many of the recommendations made may already be being addressed.

However, the PBHPP if designed and operated as outlined in the documents submitted for PC, will have transboundary impacts.

The measures recommended will go some way towards minimising these impacts.

In this context, the PBHPP, if designed and operated as outlined in the documents submitted, will impact on fish passage, downstream sediment transport, and aquatic habitats. These may have knock on impacts on the people and economy of the LMB. Populations of the critically endangered Mekong Giant Catfish, may already under pressure from past development, will decline, and there is a considerable risk of extinction. Due to the interconnected nature of the shared ecosystem, these impacts are likely to be transboundary in nature. Moreover, the single lock navigation system is likely to experience cavitation problems and hence excessive downtime for repairs if the lifting head remains above 30 m. The current design and operation of the proposed PBHPP only partly aligns with the guidance in the PDG.

However, the measures recommended by the review team will go some way to minimising these impacts, and will further bring it in line with the PDG. Mitigation measures will, however, only partly be able to address any potential residual impacts on the people and economy of the area. Some impacts are unavoidable. Despite this, a functioning ecosystem will remain, albeit heavily modified with the loss of key ecological goods and services. There will be some capture fisheries, albeit at substantially reduced tonnages, and loss of some endangered species.

These impacts need to be seen in the broader development context. The PBHPP, in isolation, will have a smaller impact on the LMB ecology. Fish biomass and diversity is lower in these upper reaches of the Mekong mainstream. Much of the sediment

from the upper basin will in any event be trapped by the already operational Lancang dams, and the PBHPP will not affect sediment loads generated further downstream. Although the PBHPP will speed up the overall decline in downstream sediment loads. Some of the measures proposed to minimise the impacts of the PBHPP may reduce the financial returns of the project. These measures maybe both capital and operational in nature. The recommendations to lower the operating level of the reservoir may reduce the power output beyond the provisions of the Power Purchase Agreement. The impacts of these operational measures on the longer-term power output must therefore be modelled based on the updated hydrology.

On the other hand, the potential benefits to the Lao PDR's economy through foreign exchange earnings and the associated development opportunities places the Government in a better position to provide improved services for all the people of Lao PDR. While these benefits will be restricted to the Lao PDR, benefits through increased trade opportunities may accrue to the other Member Countries. Thailand benefits from cheaper hydropower, and the avoided environmental costs elsewhere. The key underlying question is, therefore, not whether the PBHPP will result in harmful effects, but whether all reasonable efforts have been made to avoid, minimise and mitigate those impacts, particularly where they are transboundary in nature.

As with the previous two prior consultation processes, the wealth of data and experience available at the MRC were not effectively used.

Recommendations for the Joint Committee

The JC may wish to discuss the following measures[4]:

- The developer should undertake further studies of the upstream impacts into Thailand, including into the tributaries.
- Consideration should be given to incorporating large low-level sediment flushing gates in the flood-sluicing part of the project. This would bring the project more in line with the PDG.
- The sediment management strategy should be reviewed to ensure that sediment is passed downstream on a seasonal or annual basis, and not only when flow levels exceed 5,961 m^3/s. This may require a redesign of the infrastructure to enable sediment routing as well as pressure flushing;
- Greater attention should be paid to how sediment management and operations at Pak Beng could be coordinated with other hydropower projects in the region to minimise possible environmental impacts and optimize power supply;
- An external engineering review of the infrastructure should be done;
- Fish passage facilities should be improved based on the recommendations made in the expert review; in particular:
  - The upstream fish pass entrance should be moved to the powerhouse, and a collection gallery added;
  - The slope of the fish pass should be reduced, and the flow capacities increased and design should be in line with international standards;
  - The electric fish barrier should be removed;

[4] The PC process is ongoing, and this list of measures may change as the review is finalised.

  - Consideration should be given to changing the operating rules to maintain drifting fish larvae in the water column throughout the reservoir;
  - The operation of the spillway gates should minimise fish mortality in the undershot gates; and
  - A fish screen should be installed to divert larger fish away from the turbines.
- Socio-economic modelling should be undertaken to assess the consequences of the PBHPP on downstream livelihoods, food security, and human migration.
- The single-lift lock should be redesigned as a double lift tandem-lock to accommodate situations where the lift required will be greater than 30m.

What happens after prior consultation?

The success of PC lies in establishing an enabling environment for the JC to agree a set of measures for the notifying country in order to support the developer to avoid, minimise and mitigate any potential impacts. The post-prior consultation process rests the implementation of these measures.

These measures would typically outline what should be done, and how it will be monitored and reported to the MRC. They would call upon the Lao PDR to urge the developer to undertake certain analyses, or to incorporate certain infrastructure in the final design. The measures may also outline procedures to share the results, final design or operating rules with the MRC.

The JC agreeing these measures does not necessarily imply approval or disapproval of the project (this is not the role of PNPCA), and notified countries will separately reflect their views in their formal replies. These views would become part of the official record of the special session of the JC.

Agreement on these measures does not prevent the Member Countries from negotiating and agreeing anything outside the prior consultation process.

The rollout of these measures may be detailed in a Joint Action Plan. This Plan will provide opportunities for the developer to share the details of the ongoing design, and how the measures have been taken up, with the MRC and other stakeholders.