

รายงานปิดโครงการ
(Project Completion Report)

โครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว



จัดทำโดย
สำนักบริหารโครงการ
สำนักงานความร่วมมือพัฒนาเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน (องค์การมหาชน) (สพพ.)

กรกฎาคม 2559

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทที่ 1: หลักการและเหตุผล	1
1. หลักการและเหตุผล	1
2. วัตถุประสงค์	1
บทที่ 2: ความเป็นมาของโครงการ	2
บทที่ 3: ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	4
1. ข้อมูลพื้นฐานโครงการ	4
2. ขอบเขตของโครงการ	6
3. หลักเกณฑ์เกี่ยวกับงานก่อสร้าง	8
4. ข้อมูลด้านการดำเนินโครงการ	9
บทที่ 4: ผลการดำเนินโครงการ	10
1. การจัดหาผู้รับเหมาและวิศวกรที่ปรึกษา	10
2. การเบิกจ่ายเงินและการชำระคืนเงินต้นตามสัญญาฯ	11
3. งานก่อสร้างและควบคุมงานก่อสร้าง	12
4. การใช้สินค้าและบริการจากประเทศไทย	15
5. ศักยภาพผู้รับเหมาก่อสร้างและวิศวกรที่ปรึกษา	16
5.1 ผู้รับเหมาก่อสร้าง	16
5.2 วิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง	16
6. การฝึกอบรม	17
บทที่ 5: ปัญหาและอุปสรรคระหว่างดำเนินโครงการ	20
บทที่ 6: ผลสำเร็จของโครงการ	22
1. ผลสำเร็จของโครงการ	22
2. ความพึงพอใจต่อการดำเนินโครงการของ สพพ.	23
3. ความพึงพอใจต่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและวิศวกรที่ปรึกษาไทย	24
4. ผลกระทบและผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ	24
4.1 ผลกระทบ	24
4.2 ผลประโยชน์	24
5. แผนการให้บริการน้ำประปาของ สปป.ลาว	25
บทที่ 7: ข้อเสนอแนะของโครงการ	27

ภาคผนวก

- ภาคผนวก 1 ประกาศ สพพ. เรื่อง การประเมินผลโครงการที่เสร็จแล้ว
- ภาคผนวก 2 สัญญาการให้ความช่วยเหลือทางการเงินโครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว
- ภาคผนวก 3 สัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง บริษัท ไฮโดร เอ็นจิเนียริง จำกัด
- ภาคผนวก 4 สัญญาว่าจ้างวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด
- ภาคผนวก 5 การเบิกจ่ายเงินค่าใช้จ่ายโครงการ
- ภาคผนวก 6 ตารางการชำระคืนเงินต้น (Amortization Schedule)
- ภาคผนวก 7 Certificates ของผู้รับเหมา
- ภาคผนวก 8 มูลค่างานก่อสร้าง (Total Amount of Project) และการใช้สินค้าไทย
- ภาคผนวก 9 รูปภาพแสดงความก้าวหน้าโครงการ

คำย่อ

คพพ.	คณะกรรมการบริหารสำนักงานความร่วมมือพัฒนาเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน
กรม.	คณะรัฐมนตรี
รมว.กค.	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
สปป.ลาว	สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
สพพ.	สำนักงานความร่วมมือพัฒนาเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน (องค์การมหาชน)
NEDA	Neighbouring Countries Economic Development Cooperation Agency (Public Organization)
DWS	Department of Water Supply, Ministry of Public Works and Transport, Lao PDR กรมน้ำประปา กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง สปป.ลาว (แยกออกมาจาก กรมเคหะและผังเมือง หรือ Department of Housing and Urban Planning ในปี 2558)

บทที่ 1

หลักการและเหตุผล

ตามที่สำนักงานความร่วมมือพัฒนาเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน (องค์การมหาชน) (สพพ.) ได้มีประกาศ สพพ. เรื่องการประเมินผลโครงการที่เสร็จแล้ว ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2555 (ภาคผนวก 1) ให้สำนักงานดำเนินการประเมินผลเพื่อจัดทำรายงานปิดโครงการสำหรับโครงการให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่ประเทศเพื่อนบ้านหลังจากเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลของโครงการทั้งในด้านวิศวกรรมและด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินโครงการ เช่น การติดตามเร่งรัดโครงการ การเบิกจ่ายเงิน และการจัดหาที่ปรึกษาและผู้รับเหมา เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เปรียบเทียบความสำเร็จของโครงการที่เกิดขึ้น มีความสอดคล้องกับขอบเขตการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในสัญญาการให้ความช่วยเหลือทางการเงินระหว่าง สพพ. กับ ผู้รับความช่วยเหลือ ทั้งนี้ เพื่อให้รายงานปิดโครงการดังกล่าวเป็นบทเรียนสำหรับการปฏิบัติงานของ สพพ. และผู้รับความช่วยเหลือสำหรับโครงการในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

จัดทำรายงานปิดโครงการโดยประเมินความสำเร็จโครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) ที่ดำเนินการแล้วเสร็จเปรียบเทียบกับขอบเขตโครงการตามสัญญาความช่วยเหลือทางการเงินระหว่าง สพพ. กับ กระทรวงการเงิน สปป.ลาว

บทที่ 2

ความเป็นมาโครงการ

โครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบน้ำประปาที่ถูกสุขลักษณะอนามัยให้ประชาชนได้ใช้ในการอุปโภคบริโภคและเพิ่มมาตรฐานคุณภาพชีวิตของประชาชนให้หลุดพ้นจากความยากจน ทั้งนี้ รัฐบาล สปป.ลาว ต้องการพัฒนาโครงการที่กล่าวเป็นอย่างมากรวมโครงการที่กล่าวสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (2554-2558) ของ สปป.ลาว ที่มีเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาความยากจนและหลุดพ้นจากการเป็นประเทศด้อยพัฒนา อย่างไรก็ตาม สปป.ลาว ขาดแคลนเงินทุนที่จะพัฒนาระบบประปาในทุกๆ เมือง และต้องขอรับความช่วยเหลือทางการเงินจากหน่วยงานเพื่อการพัฒนาต่างๆ โดยที่เงินช่วยเหลือที่ได้รับจากหน่วยงานต่างๆ นั้นไม่สามารถพัฒนาระบบประปาได้ครบถ้วน รัฐบาล สปป.ลาว จึงขอรับความช่วยเหลือเพิ่มเติมจากรัฐบาลไทยผ่าน สพพ. โดยได้แจ้งความประสงค์อย่างเป็นทางการครั้งแรกในการประชุมคณะกรรมการว่าด้วยความร่วมมือไทย-ลาว (Thailand-Laos Joint Commission for Bilateral Cooperation Meeting: JC) ครั้งที่ 16 ระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2553 ณ กรุงเทพมหานคร เพื่อขอรับความช่วยเหลือทางวิชาการสำหรับโครงการพัฒนาเมืองและปรับปรุงระบบน้ำประปา จำนวน 12 เมือง และ สพพ. ได้ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการแก่รัฐบาล สปป.ลาว สำหรับการศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบรายละเอียดงานที่กล่าว ในระหว่างการดำเนินการศึกษา กรมเคหะและผังเมือง สปป.ลาว (หน่วยงานเจ้าของโครงการ) ได้ขอเปลี่ยนแปลงพื้นที่ศึกษาใหม่ ทำให้พื้นที่ศึกษาใหม่เพิ่มขึ้น 1 เมือง รวมเป็น 13 เมือง ประกอบด้วย เมืองหลา เมืองแบ่ง เมืองคอบ เมืองห้วยทราย เมืองไซบูลี เมืองยมมะลาด เมืองพะลานไซ เมืองสาละวัน เมืองสุขุม เมืองปากช่อง เมืองโขง เมืองมุนละปาโมก และเมืองคินาด ต่อมา งานดังกล่าวแล้วเสร็จ และ สพพ. ได้นำเรื่องดังกล่าวเสนอ คพพ. หลังจากนั้นจึงได้มีการพิจารณาผลการศึกษาแล้วจึงได้คัดเลือกเมืองยากจนที่มีชายแดนติดกับประเทศไทยหรือเมืองที่จะสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่โครงการที่ สพพ. ให้ความช่วยเหลือก่อนหน้านี้ออกมา 5 เมือง ประกอบด้วย เมืองแบ่ง เมืองคอบ เมืองห้วยทราย เมืองไซบูลี และเมืองโขง โดย คพพ. ได้อนุมัติให้ สพพ. ให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่รัฐบาล สปป.ลาว สำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบประปา 5 เมืองที่กล่าวเป็นลำดับแรก ทั้งนี้ แม้ว่าการให้ความช่วยเหลือดังกล่าวจะไม่มีมูลค่าทางการเงินแต่จะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างมาก โดยจะช่วยให้ประชาชนใน 5 เมืองที่กล่าวได้เข้าถึงสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่สำคัญ กล่าวคือ ได้มีน้ำประปาที่สะอาดและถูกสุขลักษณะใช้ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตและแก้ไขปัญหาความยากจนให้แก่ประชาชน สปป.ลาว เมื่อประชาชนได้มีความอยู่ที่ดีขึ้นก็จะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจในภาพรวมและในระดับภูมิภาคต่อไป นอกจากนี้ การให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่รัฐบาล สปป.ลาว ครั้งนี้ ยังช่วยสร้างความรู้สึที่ดีของประชาชน สปป.ลาว ต่อประเทศไทยและเป็นการกระชับความสัมพันธ์อันดีระหว่างสองประเทศอีกด้วย

ในการนี้ สพพ. ได้นำเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรีโดย สพพ. เห็นควรแบ่งการให้ความช่วยเหลือดังกล่าวออกเป็น 2 ระยะ โดยในระยะแรกให้ความช่วยเหลือในส่วนของเมืองยากจนที่มีชายแดนติดกับประเทศไทย

หรือเมืองที่จะสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่โครงการที่ สพพ. ให้ความช่วยเหลือก่อนหน้านี้ นอกจากนี้ เมืองทั้ง 5 เมืองที่กล่าวข้างมีความสำคัญตามระเบียบเศรษฐกิจภายใต้แผนงาน GMS ประกอบด้วย

- เมืองห้วยทราย แขวงบ่อแก้ว (เมืองตามแนวระเบียบเศรษฐกิจเหนือ – ใต้)
- เมืองคอบ แขวงไชยบุรี (เมืองยากจน)
- เมืองแบ่ง แขวงอุดมไชย (เมืองยากจน)
- เมืองไซบูลี แขวงสะหวันนะเขต (เมืองตามแนวระเบียบเศรษฐกิจตะวันออก – ตะวันตก)
- เมืองโขง แขวงจำปาสัก (เมืองยากจน)

ทั้งนี้ สพพ. ได้พิจารณาถึงความยั่งยืนของโครงการที่จะให้ความช่วยเหลือในครั้งนี้ เนื่องจากรัฐบาล สปป.ลาว มีบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการและดูแลรักษาระบบผลิตน้ำประปาไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงเห็นสมควรจัดให้มีการฝึกอบรมในเรื่องการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำประปาให้แก่เจ้าหน้าที่ สปป. ลาว ที่เกี่ยวข้อง โดยให้เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการให้ความช่วยเหลือทางการเงินในครั้งนี้ด้วยเพื่อให้โครงการได้ถูกนำไปใช้อย่างคุ้มค่าและยั่งยืน ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2556 อนุมัติให้ สพพ. ให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่รัฐบาล สปป.ลาว เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินโครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว ในวงเงิน 310 ล้านบาท โดยเป็นเงินกู้ 305 ล้านบาท และเงินให้เปล่า (สำหรับค่าฝึกอบรม) 5 ล้านบาท และมีเงื่อนไขทางการเงิน คือ อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 1.5 ต่อปี อายุสัญญา 20 ปี (รวมระยะเวลาปลอดหนี้ 5 ปี) โดยให้ สพพ. ใช้เงินสะสม จำนวน 110 ล้านบาท เป็นแหล่งเงินทุนในลำดับแรก แล้วจึงขอรับการจัดสรรเงินงบประมาณ จำนวน 100 ล้านบาท และให้ สพพ. กู้เงินจากสถาบันการเงินภายในประเทศแล้วนำไปให้รัฐบาล สปป.ลาว กู้ต่ออีก 100 ล้านบาท

บทที่ 3

ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

โครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว เป็นโครงการที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (2554-2558) ของ สปป.ลาว ที่มีเป้าหมายแก้ไขปัญหาความยากจนและหลุดพ้นจากประเทศด้อยพัฒนา ทั้งยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ความร่วมมือพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยช่วยสนับสนุนให้ประชาชน สปป.ลาว มีมาตรฐานในการดำรงชีวิตสูงขึ้นและลดความเหลื่อมล้ำทางด้านเศรษฐกิจให้มีความเทียบเท่ากับประชาชนในกลุ่มประเทศอาเซียน เมื่อการพัฒนาโครงการแล้วเสร็จจะทำให้ประชาชน สปป.ลาว มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นมีน้ำสะอาดถูกสุขอนามัยใช้กันถ้วนหน้า รวมถึงช่วยกระชับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยและ สปป.ลาว ให้มีความแน่นแฟ้นยิ่งขึ้นผ่านการช่วยเหลือทางการเงินเพื่อพัฒนาโครงการที่กล่าว นอกจากนี้ ประเทศไทยมีเทคโนโลยีทางการก่อสร้างและพัฒนาระบบประปาที่ก้าวหน้าจึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการไทยในการสร้างโอกาสในการขายสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับอุตสาหกรรมประปาทั้งกระบวนการ

1. ข้อมูลโครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว ตามสัญญาความช่วยเหลือทางการเงินระหว่าง สพพ. กับ กระทรวงการเงิน (สปป.ลาว) (ภาคผนวก 2) มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ประเทศไทย: สพพ. กระทรวงการคลัง สปป.ลาว: กรมน้ำประปา กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง (Department of Water Supply, Ministry of Public Works and Transport) (ชื่อเดิม: กรมเคหะและผังเมือง Department of Housing & Urban Planning)
วัตถุประสงค์	ก่อสร้างโรงผลิตน้ำประปาพร้อมระบบส่ง – จ่ายน้ำประปาตามเมืองต่างๆ ทั้ง 5 เมือง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นและให้ประชาชนได้มีน้ำสะอาดถูกสุขลักษณะใช้
ขอบเขตโครงการ	ก่อสร้างโรงผลิตน้ำประปาพร้อมระบบส่ง – จ่ายน้ำประปา 5 เมือง ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ● เมืองห้วยทราย แขวงบ่อแก้ว ● เมืองคอบ แขวงไชยบุรี ● เมืองแบ่ง แขวงอุดมไชย ● เมืองไซบูลี แขวงสะหวันนะเขต ● เมืองโขง แขวงจำปาสัก
มติคณะรัฐมนตรี	10 กันยายน 2556 อนุมัติให้ สพพ. ดำเนินการให้ความช่วยเหลือแก่รัฐบาล สปป.

ลาว

วันลงนามสัญญา	18 กันยายน 2556
วงเงินกู้	310 ล้านบาท
หมวดค่าใช้จ่าย	วงเงินกู้แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในหมวดต่างๆ ดังนี้
	- ค่าก่อสร้าง 280.50 ล้านบาท
	- ค่าวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง 10.00 ล้านบาท
	- ค่าฝึกอบรม (เงินให้เปล่า) 5.00 ล้านบาท
	- ค่าบริหารจัดการ 2.50 ล้านบาท
	- ค่าเผื่อเหลือเผื่อขาด (Contingency) 12.00 ล้านบาท

เงื่อนไขสำคัญที่ผู้รับความช่วยเหลือทางการเงินต้องปฏิบัติ

- ต้องใช้ผู้รับเหมาก่อสร้างและวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมการก่อสร้างที่เป็นนิติบุคคลภายใต้กฎหมายไทย
- สัญญาเงินกู้ต้องอยู่ภายใต้กฎหมายไทย
- ต้องไม่นำเงินกู้ภายใต้สัญญาเงินกู้ไปจ่ายเป็นภาษีอากรต่างๆ ที่เกิดขึ้นในประเทศผู้กู้
- การใช้สินค้าและบริการจากไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของมูลค่าสินค้าและบริการทั้งหมด

เงื่อนไขทางการเงิน ประกอบด้วย

- เงินกู้ 305 ล้านบาท เงินให้เปล่า 5 ล้านบาท
- อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 1.5 ต่อปี
- ค่าบริหารจัดการของ สพพ. ร้อยละ 0.15 ของวงเงินทั้งหมด
- ระยะเวลาการกู้ 20 ปี (รวมระยะเวลาปลอดหนี้ 5 ปี)
- ชำระดอกเบี้ย 2 ครั้ง/ปี ทุกวันที่ 20 กุมภาพันธ์ และ 20 สิงหาคม
- ประมาณการเบิกจ่ายเงิน 3 ปี

ปี (ม.ค.-ธ.ค.)	จำนวนเงิน (ล้านบาท)
2556	60
2557	125
2558	125
รวมทั้งสิ้น	310

ผู้ให้กู้ (Lender) สำนักงานความร่วมมือพัฒนาเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน
(องค์การมหาชน) (สปพ.)

สิ้นสุดการเบิกจ่าย 18 กันยายน 2559

2. ขอบเขตของโครงการ

โครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว มีขอบเขตโครงการตามวงเงิน 310 ล้านบาท ดังนี้

2.1 เมืองแบ่ง

2.1.1 การใช้น้ำของประชาชนก่อนมีโครงการ: เมืองแบ่งไม่มีระบบน้ำประปา ประชาชนส่วนใหญ่จะใช้น้ำจากห้วยและลำน้ำต่างๆ เช่น ห้วยหลา และน้ำฮาว โดยไม่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

2.1.2 พื้นที่บริการน้ำประปา: 7.57 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม จำนวน 9 หมู่บ้าน โดยมีประชากรในปี 2553 จำนวน 6,044 คน ในอนาคตปีที่ 15 (พ.ศ. 2569) คาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 8,271 คน และปีที่ 25 (พ.ศ. 2579) จำนวน 10,063 คน

2.1.3 แหล่งน้ำดิบสำหรับการผลิตน้ำประปา: น้ำฮาว

2.1.4 กำหนดระบบผลิตน้ำประปามีกำลังการผลิต 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ประกอบด้วย

- ถังน้ำใส ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร
- หอถังสูง ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร

2.1.5 กำหนดระบบการจัดหาน้ำดิบและระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา ดังนี้

- ท่อส่งน้ำดิบ : ความยาวรวม 10,500 เมตร
- ท่อส่งน้ำประปา : ความยาวรวม 9,500 เมตร

2.2 เมืองคอบ

2.2.1 การใช้น้ำของประชาชนก่อนมีโครงการ: เมืองคอบไม่มีระบบน้ำประปา ประชาชนส่วนใหญ่จะใช้น้ำบาดาลและน้ำจากลำห้วยต่างๆ โดยไม่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

2.2.2 พื้นที่บริการน้ำประปา: 7.96 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม จำนวน 6 หมู่บ้าน โดยมีประชากรในปี 2553 จำนวน 6,283 คน ในอนาคตปีที่ 15 (พ.ศ. 2569) คาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 9,097 คน และปีที่ 25 (พ.ศ. 2579) จำนวน 11,464 คน

2.2.3 แหล่งน้ำดิบสำหรับการผลิตน้ำประปา: ห้วยตาด

2.2.4 กำหนดระบบผลิตน้ำประปามีกำลังการผลิต 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ประกอบด้วย

- ถังน้ำใส ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร
- หอถังสูง ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร

2.2.5 กำหนดระบบการจัดหาน้ำดิบและระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา ดังนี้

- ท่อส่งน้ำดิบ : ความยาวรวม 1,500 เมตร
- ท่อส่งน้ำประปา : ความยาวรวม 12,800 เมตร

2.3 เมืองห้วยทราย

2.3.1 การใช้น้ำของประชาชนก่อนมีโครงการ: เมืองห้วยทรายมีระบบน้ำประปา ขนาด 1,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ใช้น้ำดิบจากลำห้วยบริเวณภูเขา ส่งน้ำดิบผ่านท่อแบบการไหลตามธรรมชาติด้วยแรงโน้มถ่วง เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ต้องใช้ในการสูบน้ำดิบ โดยในช่วงฤดูแล้งมีปริมาณน้ำใน

ลำห้วยน้อยไม่เพียงพอ ต้องใช้แพสูบน้ำแบบชั่วคราวทำการสูบน้ำดิบจากแม่น้ำโขงเพื่อเสริมปริมาณน้ำดิบ แต่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนเมืองห้วยทราย

2.3.2 พื้นที่บริการน้ำประปา: 15.34 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม จำนวน 9 หมู่บ้าน โดยมี ประชากรในปี 2553 จำนวน 14,596 คน ในอนาคตปีที่ 15 (พ.ศ. 2569) คาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 22,705 คน และปีที่ 25 (พ.ศ. 2579) จำนวน 29,926 คน

2.3.3 แหล่งน้ำดิบสำหรับการผลิตน้ำประปา: แม่น้ำโขง

2.3.4 กำหนดระบบผลิตน้ำประปามีกำลังการผลิต 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ประกอบด้วย

- ถังน้ำใส ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร
- โรงสูบน้ำแรงสูง

2.3.5 กำหนดระบบการจัดการหาน้ำดิบและระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา ดังนี้

- ท่อส่งน้ำดิบ : ความยาวรวม 2,300 เมตร
- ท่อส่งน้ำประปา : ความยาวรวม 9,900 เมตร

2.4 เมืองไชบูลี

2.4.1 การใช้น้ำของประชาชนก่อนมีโครงการ: เมืองไชบูลีไม่มีระบบน้ำประปา ประชาชน ส่วนใหญ่จะใช้น้ำบาดาลและน้ำจากแม่น้ำเซบั้งไฟ โดยไม่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

2.4.2 พื้นที่บริการน้ำประปา: 29.84 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม จำนวน 6 หมู่บ้าน โดยมี ประชากรในปี 2553 จำนวน 9,867 คน ในอนาคตปีที่ 15 (พ.ศ. 2569) คาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 22,511 คน และปีที่ 25 (พ.ศ. 2579) จำนวน 35,668 คน

2.4.3 แหล่งน้ำดิบสำหรับการผลิตน้ำประปา: แม่น้ำเซบั้งไฟ

2.4.4 กำหนดระบบผลิตน้ำประปามีกำลังการผลิต 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ประกอบด้วย

- ถังน้ำใส ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร
- โรงสูบน้ำแรงสูง

2.4.5 กำหนดระบบการจัดการหาน้ำดิบและระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา ดังนี้

- ถังสูง ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร
- ท่อส่งน้ำดิบ: ความยาวรวม 50 เมตร
- ท่อส่งน้ำประปา: ความยาวรวม 17,600 เมตร

2.5 เมืองโขง

2.5.1 การใช้น้ำของประชาชนก่อนมีโครงการ: เมืองโขงมีระบบน้ำประปา ขนาด 440 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ใช้น้ำดิบจากบ่อบาดาลจำนวน 3 บ่อ โดยได้ยกเลิกบ่อบาดาลไป 1 บ่อ เนื่องจากได้ตรวจพบสารหนู (As) ในน้ำดิบ มีค่าเกินมาตรฐาน ปัญหาหลักคือคุณภาพน้ำดิบจากบ่อบาดาลไม่ได้มาตรฐานและประสิทธิภาพของระบบผลิต น้ำประปาที่มีอยู่เป็นเพียงการเติมคลอรีนในน้ำดิบเท่านั้น

2.5.2 พื้นที่บริการน้ำประปา: 4.90 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม จำนวน 2 หมู่บ้าน โดยมีประชากรในปี 2553 จำนวน 2,479 คน ในอนาคตปีที่ 15 (พ.ศ. 2569) คาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 3,511 คน และปีที่ 25 (พ.ศ. 2579) จำนวน 4,365 คน

2.5.3 แหล่งน้ำดิบสำหรับการผลิตน้ำประปา: แม่น้ำโขง

2.5.4 กำหนดระบบผลิตน้ำประปามีกำลังการผลิต 30 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ประกอบด้วย

- ถังน้ำใส ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร
- โรงสูบน้ำแรงสูง

2.5.5 กำหนดระบบการจัดการหาน้ำดิบและระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา ดังนี้

- ท่อส่งน้ำดิบ: ความยาวรวม 300 เมตร
- ท่อส่งน้ำประปา: ความยาวรวม 2,100 เมตร

3. หลักเกณฑ์เกี่ยวกับงานก่อสร้าง

3.1 หลักเกณฑ์ที่ใช้กำหนดขนาดกำลังผลิตระบบน้ำประปาของโครงการ

- (1) จำนวนประชากรที่อาศัยในพื้นที่เขตเมือง
- (2) ความต้องการใช้น้ำในอนาคต: จะครอบคลุมการใช้น้ำในอนาคต 15 ปี (พ.ศ.2569) และ 25 ปี (พ.ศ.2579)
- (3) ระบบน้ำดิบ (Intake & Raw Water Pipeline) : กำหนด 25 ปี
- (4) ระบบผลิตน้ำประปา (Water Treatment Plant) : กำหนด 15 ปี (ปี 2569) (ถ้าความต้องการสูงกว่าประมาณการเร็วกว่ากำหนด รัฐบาล สปป.ลาว สามารถขยายกำลังผลิตเพิ่มเติมได้)
- (5) ระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา (Distribution Mains) : กำหนดไว้ 25 ปี
- (6) ท่อจ่ายน้ำประปาเข้าสู่ที่อยู่อาศัย (Secondary Pipes) : ไม่รวมอยู่ในโครงการ โดยรัฐบาล สปป.ลาว จะเป็นผู้ดำเนินการเอง ใช้งบประมาณจากแขวง
- (7) ปริมาณการใช้น้ำในอนาคต เพิ่มขึ้นตามอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร ซึ่งกำหนดให้เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ต่อปี และอัตราการเพิ่มขึ้นความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย ซึ่งกำหนดให้เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ต่อปี

3.2 หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ใช้ออกแบบรายละเอียดงานก่อสร้างระบบน้ำประปา

(1) ระบบน้ำดิบ

(1.1) กำหนดให้ใช้เป็นโรงสูบน้ำดิบเป็นแบบตั้งบนพื้นดิน ในกรณีที่แหล่งน้ำดิบที่มีระดับน้ำต่ำสุดกับระดับพื้นโรงสูบต่างกันไม่เกิน 6 เมตร

(1.2) กำหนดให้ใช้เป็นโรงสูบน้ำดิบเป็นแบบบ่อแห้ง หรือ Intake กลางแหล่งน้ำ ในกรณีที่แหล่งน้ำดิบมีระดับน้ำสูงสุดและต่ำสุด แตกต่างกันมากกว่า 6 เมตร

(1.3) กำหนดให้ใช้เป็นรางชักน้ำ โดยไม่มีโรงสูบน้ำดิบ ในกรณีที่แหล่งน้ำอยู่บนภูเขาสูงชัน

(2) ระบบผลิตน้ำประปา ใช้กรรมวิธีการผลิตแบบธรรมดา (Conventional Process) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- (2.1) การตกตะกอนขั้นต้น (Presedimentation)
- (2.2) การสร้างตะกอน (Coagulation)
- (2.3) การรวมตะกอน (Flocculation)
- (2.4) การตกตะกอน (Sedimentation)
- (2.5) การใช้ทรายกรอง (Rapid Sand Filtration)
- (2.6) การใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรค (Disinfection)

(3) ระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา

- (3.1) จ่ายน้ำประปาแบบ Gravity ผ่านหอถังสูง
- (3.2) ท่อจ่ายน้ำหลัก มีขนาดตั้งแต่ 100 มม. ขึ้นไป
- (3.3) ความเร็วของน้ำในเส้นท่อหลักไม่เกิน 1.80 ม./วินาที
- (3.4) แรงดันในเส้นท่อหลักต่ำสุด 10 ม. (หรือ 1 บาร์)
- (3.5) ใช้ท่อจ่ายน้ำชนิด PVC Class 8.5

4. ข้อมูลด้านการดำเนินโครงการ

กรมน้ำประปา สปป.ลาว ได้ว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างและวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างสำหรับสัญญาจ้างงานผู้รับเหมาก่อสร้างและวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง ได้ผลสรุป ดังนี้

4.1 ผู้รับเหมาก่อสร้าง (Contractor)

- บริษัท ไฮโดร เอ็นจิเนียริง จำกัด
- ลงนามในสัญญาว่าจ้าง เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2557
- วงเงินรวมทั้งสิ้น 278,476,343.39 บาท
- ระยะเวลาดำเนินงาน 15 เดือน
- เริ่มดำเนินงานก่อสร้างตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2557 สิ้นสุดสัญญาก่อสร้างวันที่ 30 พฤศจิกายน 2558 แต่มีการขยายอายุสัญญางานก่อสร้างออกไป 2 เดือน เป็นสิ้นสุดวันที่ 31 มกราคม 2559 โดยกระทรวงโยธาธิการและขนส่ง สปป.ลาว เป็นผู้อนุมัติ

- โครงการแล้วเสร็จ 31 มกราคม 2559

- ระยะเวลาประกันผลงาน 12 เดือน

สัญญาจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างปรากฏตามภาคผนวก 3

4.2 วิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง (Construction Supervision Consultant)

- บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด
- ลงนามในสัญญาว่าจ้างเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2557
- วงเงินรวมทั้งสิ้น 10,000,000 บาท
- ระยะเวลาดำเนินงาน 15 เดือน
- เริ่มดำเนินงานตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2557 สิ้นสุดสัญญาฯ วันที่ 31 ตุลาคม 2558

สัญญาจ้างวิศวกรที่ปรึกษาฯ ปรากฏตามภาคผนวก 4

บทที่ 4

ผลการดำเนินโครงการ

1. การจัดหาผู้รับเหมาและวิศวกรที่ปรึกษา

โครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว มีการลงนามในสัญญาให้ความช่วยเหลือทางการเงินเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2556 มีวงเงินกู้ทั้งสิ้น 310 ล้านบาท โดยเป็นเงินกู้ 305 ล้านบาท และเงินให้เปล่า (สำหรับค่าฝึกอบรม) 5 ล้านบาท โดย ครม. มีมติให้ สพพ. ใช้เงินสะสม จำนวน 110 ล้านบาท เป็นแหล่งเงินทุนในลำดับแรก แล้วจึงขอรับการจัดสรรเงินงบประมาณ จำนวน 100 ล้านบาท และให้ สพพ. กู้เงินจากสถาบันการเงินภายในประเทศแล้วนำไปให้ สปป. ลาว กู้ต่ออีก 100 ล้านบาท เพื่อดำเนินโครงการดังกล่าว

ในการนี้ กรมน้ำประปา สปป.ลาว ได้ดำเนินการจัดหาวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาก่อสร้างและใช้ระยะเวลาในการประกวดราคาจัดหาผู้รับเหมาฯ และคัดเลือกที่ปรึกษาฯ ประมาณ 7 เดือน โดย สพพ. ได้แจ้งรายชื่อผู้รับเหมาก่อสร้างที่ได้รับการขึ้นทะเบียนในชั้น 1 และ 2 ของการประกาศหลวง จำนวน 349 ราย และวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง สาขาการประปา สาขาการพัฒนาเมือง และสาขาอุตสาหกรรมก่อสร้าง จำนวน 62 ราย ให้แก่กรมน้ำประปา สปป.ลาว เพื่อใช้เป็นรายชื่อมากราย (Long List) ของการประกวดราคาผู้รับเหมาก่อสร้าง และคัดเลือกวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างโครงการที่กล่าวเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2556 และ คพพ. ได้เห็นชอบผลการประกวดราคาจัดหาผู้รับเหมาและวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างเมื่อเดือนมิถุนายน 2557 มีการลงนามในสัญญาว่าจ้างวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาก่อสร้างในวันเดียวกันเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2557 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ประเภทการจัดหา	วิศวกรที่ปรึกษา ควบคุมงานก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง
หน่วยงาน/บริษัท	บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด	บริษัท ไฮโดร เอ็นจิเนียริง จำกัด
วงเงินสัญญาจ้างฯ (บาท)	10,000,000 บาท	278,476,343.39 บาท
วันเริ่มต้น/สิ้นสุดสัญญา	1 สิงหาคม 2557 ถึง 31 ตุลาคม 2558	1 กันยายน 2557 ถึง 30 พฤศจิกายน 2558 (ขยายระยะเวลา 2 เดือน สิ้นสุด 31 มกราคม 2559)

2. การเบิกจ่ายเงินและการชำระคืนเงินต้นตามสัญญาฯ

2.1 กระทรวงการเงิน สปป.ลาว ได้เริ่มเบิกจ่ายเงินตามสัญญาความช่วยเหลือทางการเงินงวดแรกวันที่ 10 ตุลาคม 2557 (เป็นค่าบริหารจัดการของกรรมน้ำประปา สปป.ลาว) โดยมีการเบิกจ่ายรวมทั้งสิ้น 29 งวด คิดเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 295,215,839.06 บาท แบ่งเป็น

- ค่าก่อสร้าง	14 งวด	จำนวน	278,476,343.39 บาท
- ค่าวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง	12 งวด	จำนวน	10,000,000.00 บาท
- ค่าฝึกอบรม	2 งวด	จำนวน	4,239,517.47 บาท
- ค่าบริหารจัดการของกรรมน้ำประปา สปป.ลาว	1 งวด	จำนวน	2,035,000.00 บาท
- ค่าธรรมเนียมบริหารจัดการสัญญาของ สฟพ.*		จำนวน	465,000.00 บาท

หมายเหตุ *เบิกพร้อมกับค่าบริหารจัดการของ สปป.ลาว งวดแรก

สรุปการเบิกจ่ายเงินในแต่ละหมวดที่กำหนดไว้ตามสัญญาการให้ความช่วยเหลือทางการเงิน ได้ดังนี้

หมวด	(1) วงเงินตามสัญญา เงินกู้ (บาท)	(2) วงเงินตามสัญญาจ้าง (บาท)	(3) รวมการเบิกจ่าย (บาท)	ร้อยละของ (2)
ค่างานก่อสร้าง	280,500,000.00	278,476,343.39	278,476,343.39	100.00
ค่าที่ปรึกษา	10,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00	100.00
ค่าฝึกอบรม	5,000,000.00	5,000,000.00	4,239,517.47	84.79
ค่าบริหารจัดการ	2,500,000.00	2,035,000.00	2,035,000.00	100.00
ค่าบริหารจัดการของ สฟพ.		465,000.00	465,000.00	100.00
ค่าเพื่อเหลือเพื่อขาด	5,000,000.00	-	-	-
รวม	310,000,000.00	295,976,343.39	295,215,839.06	99.74

2.2 เมื่อพิจารณาการเบิกจ่ายของโครงการในภาพรวมแล้วพบประเด็นสำคัญต่างๆ ดังนี้

1) การเบิกจ่ายในส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 295,215,839.06 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 99.74 ของวงเงินที่ผูกพันตามสัญญาจ้างเหมา (ภาคผนวก 5)

2) สฟพ. สามารถตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารและการเบิกจ่ายเงินของแต่ละงวดให้แก่ผู้รับเหมา ก่อสร้างและวิศวกรที่ปรึกษาตามคำขอเบิกจ่ายเงินของกระทรวงการเงิน สปป.ลาว ได้ภายใน 7 วันทุกงวด

3) โครงการดังกล่าว เบิกจ่ายเงินได้เสร็จสิ้นภายในวันที่ 18 กันยายน 2559 ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาฯ

2.3 การชำระคืนเงินต้นของรัฐบาล สปป.ลาว

จำนวนเงินที่ใช้ในการดำเนินโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น 295,215,839.06 บาท เป็นเงินกู้ จำนวน 290,976,343.39 บาท และเงินให้เปล่า จำนวน 5,000,000 บาท ซึ่งรัฐบาล สปป.ลาว จะต้องชำระคืนเงินต้นใน ส่วนของเงินกู้ จำนวน 290,976,343.39 บาท โดยแบ่งชำระปีละ 2 ครั้ง เป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 30 งวด คิดเป็น งวดละ 9,700,000 บาท 29 งวด และ 9,676,343.39 บาท 1 งวด (งวดสุดท้าย) รายละเอียดการชำระปรากฏตามตาราง ชำระคืนเงินต้น (Amortization Schedule) (ภาคผนวก 6)

3. งานก่อสร้างและควบคุมงานก่อสร้าง

3.1 งานก่อสร้าง (Civil Works)

3.1.1 ผู้รับเหมาก่อสร้างรับผิดชอบดำเนินการสรุปได้ ดังนี้

1) เมืองแบ่ง แขวงอุดมไซ (46.42 ล้านบาท)

- โรงผลิตน้ำประปามีกำลังการผลิตน้ำประปา 50 ลบ.ม./ชม. ประกอบด้วย ถังน้ำใส ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร, หอถังสูง ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร, อาคารที่ทำการและเติมสารเคมี, โรงกรองน้ำ และ บ่อตกตะกอน

- ระบบการจัดหาน้ำดิบและระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา ประกอบด้วย สถานีสูบน้ำดิบ, ท่อน้ำดิบ ความยาว 7,968 เมตร และท่อจ่ายน้ำความยาว 8,936 เมตร

2) เมืองคอบ แขวงไชยบุรี (47.70 ล้านบาท)

- โรงผลิตน้ำประปามีกำลังการผลิตน้ำประปา 50 ลบ.ม./ชม. ประกอบด้วย ถังน้ำใส ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร, หอถังสูง ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร, อาคารที่ทำการและเติมสารเคมี, โรงกรองน้ำ และ บ่อตกตะกอน

- ระบบการจัดหาน้ำดิบและระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา ประกอบด้วย สถานีสูบน้ำดิบ, ท่อน้ำดิบ ความยาว 1,900 เมตร และท่อจ่ายน้ำความยาว 13,023 เมตร

3) เมืองห้วยทราย แขวงบ่อแก้ว (63.39 ล้านบาท)

- โรงผลิตน้ำประปามีกำลังการผลิตน้ำประปา 100 ลบ.ม./ชม. ประกอบด้วย ถังน้ำใส ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร, โรงสูบน้ำแรงสูง, อาคารที่ทำการและเติมสารเคมี, โรงกรองน้ำ และบ่อตกตะกอน

- ระบบการจัดหาน้ำดิบและระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา ประกอบด้วย สถานีสูบน้ำดิบ, ท่อน้ำดิบ ความยาว 2,210 เมตร และท่อจ่ายน้ำความยาว 8,562 เมตร

4) เมืองไซบุรี แขวงสะหวันนะเขต (83.83 ล้านบาท)

- โรงผลิตน้ำประปามีกำลังการผลิตน้ำประปา 100 ลบ.ม./ชม. ประกอบด้วย ถังน้ำใส ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร, โรงสูบน้ำแรงสูง, อาคารที่ทำการและเติมสารเคมี, โรงกรองน้ำ และบ่อตกตะกอน

- ระบบการจัดหาน้ำดิบและระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา ประกอบด้วย สถานีสูบน้ำดิบ, ท่อน้ำดิบ ความยาว 77 เมตร และท่อจ่ายน้ำความยาว 18,734 เมตร

5) เมืองโขง แขวงจำปาสัก (37.14 ล้านบาท)

- โรงผลิตน้ำประปามีกำลังการผลิตน้ำประปา 30 ลบ.ม./ชม. ประกอบด้วย ถังน้ำใส ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร, โรงสูบน้ำแรงสูง, อาคารตกตะกอนขั้นต้น, อาคารที่ทำการและเติมสารเคมี, โรงกรองน้ำ และบ่อดักตะกอน

- ระบบการจัดหาน้ำดิบและระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา ประกอบด้วย สถานีสูบน้ำดิบ, ท่อน้ำดิบ ความยาว 227 เมตร และท่อจ่ายน้ำความยาว 1,652 เมตร

3.1.2 การเปลี่ยนประเภทท่อ

ในช่วงแรกของการก่อสร้างมีการทบทวนงานท่อซึ่งได้ปรับเปลี่ยนประเภทท่อน้ำจากท่อเหล็กกล้าอาบสังกะสี (Galvanized Steel Pipe: GSP) และท่อพีวีซี (Poly Vinyl Chloride: PVC) เป็นท่อ High density Polyethylene: HDPE ซึ่งเป็นวัสดุที่ทันสมัยและมีคุณภาพดีกว่า GSP โดยเป็นความประสงค์ของกรมน้ำประปา สปป.ลาว และกรมน้ำประปาฯ เป็นผู้อนุมัติ เนื่องจากท่อ HDPE มีอายุการใช้งานยาวนาน มีน้ำหนักเบา มีความยืดหยุ่นมากกว่า สามารถดัดให้โค้งงอได้ตามรูปทรง โดยไม่ต้องใช้กาบต่อท่อ ซึ่งมักจะเสื่อมสภาพและทำให้น้ำรั่วซึมได้แบบท่อ GSP และ PVC ส่วนข้อเสียคือ ไม่ทนต่อแรงกระแทก (ซึ่งทำให้จำเป็นต้องมีการปักหลักบอกรวมท่อให้ชัดเจนเพื่อป้องกันความเสียหายจากแรงกระแทกในงานก่อสร้างอื่นๆ หรือการทำไร่นาของชาวบ้านในอนาคต) ทั้งนี้ สาเหตุที่ไม่กำหนดประเภทท่อดังกล่าวตั้งแต่ช่วงการศึกษา ออกแบบรายละเอียดนั้นที่ปรึกษา ให้เหตุผลว่า งานศึกษา ที่กล่าวผ่านมา 2-3 ปีแล้วและสมัยนั้นท่อ HDPE ยังไม่ได้รับความนิยมเท่าปัจจุบัน โดยปัจจุบันคนนิยมใช้ท่อ HDPE เนื่องจากเหตุผลที่กล่าว

3.1.3 การดำเนินงานตามเป้าหมายและหลักเกณฑ์ในการออกแบบรายละเอียด

1) เมืองแบ่ง

- ไม่มีระบบน้ำประปามาก่อน

- สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย โดยรัฐวิสาหกิจน้ำประปาแขวงทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการพื้นที่ให้บริการน้ำประปา: 7.57 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม จำนวน 9 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านโพแก้ว บ้านแบ่งคำ บ้านนาห้วย บ้านแบ่งหลวง บ้านห้วยลา บ้านท่ากาด บ้านโพไทร บ้านก้อนคำ บ้านนาม่อน ประมาณ 1,000 ครัวเรือน หรือ 6,800 คน

- สามารถดำเนินการได้ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ใช้ออกแบบรายละเอียดงานก่อสร้างระบบน้ำประปา

2) เมืองคอบ

- ไม่มีระบบน้ำประปามาก่อน

- สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย โดยรัฐวิสาหกิจน้ำประปาแขวงทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการพื้นที่ให้บริการน้ำประปา: 7.96 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม จำนวน 6 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านผาป้อง บ้านสะถาน บ้านน้ำพ้าว บ้านเค็ง บ้านม่วงดอนมูน บ้านหัวเมือง ประมาณ 1,000 ครัวเรือน หรือ 6,430 คน

- สามารถดำเนินการได้ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ใช้ออกแบบรายละเอียดงานก่อสร้างระบบน้ำประปา

3) เมืองห้วยทราย

- ระบบน้ำประปา ขนาด 1,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แต่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนเมืองห้วยทราย

- สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย โดยรัฐวิสาหกิจน้ำประปาแขวงทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการพื้นที่ให้บริการน้ำประปา: 15.34 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม จำนวน 9 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านขอนแก่น บ้านหนองทราย บ้านห้วยทรายเหนือ บ้านห้วยทรายใต้ บ้านต้นทาด บ้านป่าอ้อย บ้านอุดม บ้านปากกราวเหนือ บ้านพิปูนทอง ประมาณ 200 ครัวเรือน หรือ 3,300 คน

- สามารถดำเนินการได้ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ใช้ออกแบบรายละเอียดงานก่อสร้างระบบน้ำประปา

4) เมืองไชยบุรี

- ไม่มีระบบน้ำประปามาก่อน

- สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย โดยรัฐวิสาหกิจน้ำประปาแขวงทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการพื้นที่ให้บริการน้ำประปา: 29.84 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม จำนวน 6 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านนาแดง บ้านเคื่องเขากาด บ้านสีไค บ้านเวินเหนือ บ้านเวินใต้ บ้านต้นแหน ประมาณ 2,000 ครัวเรือน หรือ 9,870 คน

- สามารถดำเนินการได้ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ใช้ออกแบบรายละเอียดงานก่อสร้างระบบน้ำประปา

5) เมืองโขง

- ระบบน้ำประปา ขนาด 440 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แต่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนเมืองสาละวัน

- สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย โดยรัฐวิสาหกิจน้ำประปาแขวงทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการพื้นที่ให้บริการน้ำประปา: 4.90 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม จำนวน 2 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านกวางโขง และบ้านนา ประมาณ 150 ครัวเรือน หรือ 2,500 คน

- สามารถดำเนินการได้ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ใช้ออกแบบรายละเอียดงานก่อสร้างระบบน้ำประปา

3.2 ระยะเวลาดำเนินโครงการ:

1) วันสิ้นสุดการเบิกจ่ายเงินกู้ (Closing Date) กระทรวงการเงิน สปป.ลาว สามารถเบิกจ่ายเงินงวดสุดท้ายได้ภายในวันที่ 18 กันยายน 2559 ตามที่ระบุในสัญญาการให้ความช่วยเหลือทางการเงิน

2) กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จ 30 พฤศจิกายน 2558 (ภายใน 15 เดือน เริ่มต้นตั้งแต่วันที่เริ่มปฏิบัติงานเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2557) อย่างไรก็ตาม โครงการดังกล่าวมีการขยายระยะเวลาการดำเนินงานออกไป 2 เดือน เพื่อชดเชยระยะเวลาในช่วงรออนุมัติ Master List และอุปสรรคด้านสภาพภูมิอากาศในพื้นที่โครงการ โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงโยธาธิการและขนส่ง สปป.ลาว เป็นผู้อนุมัติการขยายระยะเวลาการดำเนินงาน ทั้งนี้โครงการแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2559 โดยผู้รับเหมาก่อสร้างได้รับเอกสาร Taking Over Certificate ซึ่งลงนามโดย Project Director กรมน้ำประปา สปป.ลาว และที่ปรึกษาเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2559 และ 29 กรกฎาคม 2559 ตามลำดับ โดยมีระยะเวลารับประกันผลงาน 12 เดือน (ภาคผนวก 7)

3.3 งานควบคุมการก่อสร้าง (Construction Supervision)

วิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างดำเนินงานโครงการสรุปได้ ดังนี้

- 1) ควบคุมและกำกับกับการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้างให้เป็นไปตามงานที่กำหนดไว้
- 2) จัดเตรียมข้อมูลและจัดทำแบบก่อสร้าง
- 3) ช่วยเหลือและตรวจสอบคุณภาพของวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักรต่างๆ ที่จะใช้ในการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง
- 4) วางแผนและกำกับดูแลการก่อสร้าง บริหารจัดการสัญญาการก่อสร้างให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทั้งสัญญาจ้างเหมาก่อสร้างและสัญญาเงินกู้ รวมไปถึงการควบคุมคุณภาพของงานก่อสร้าง เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในสัญญา
- 5) บริหารจัดการเรื่องงานเอกสาร สัญญา และการเบิกจ่ายเงินค่าก่อสร้างให้แก่ผู้รับเหมาก่อสร้างและของวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงาน รวมถึงตรวจสอบปริมาณงานก่อสร้างให้สอดคล้องกับการขอเบิกจ่ายเงินด้วย
- 6) บริหารจัดการโครงการให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ ในกรณีที่เกิดปัญหาสำหรับงานก่อสร้าง วิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานจะนำเสนอแนวทาง และวิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อให้งานก่อสร้างสามารถดำเนินการต่อไปได้และแล้วเสร็จได้ทันตามกำหนดเวลา
- 7) จัดทำรายงานความก้าวหน้ารายไตรมาสของโครงการ รวมทั้งจัดทำรายงานปิดโครงการ
- 8) จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่โครงการเป็นระยะในระหว่างช่วงเวลาประกันผลงาน

4. การใช้สินค้าและบริการจากประเทศไทย

โครงการที่แล้วเสร็จ	งานก่อสร้าง (บริษัท ไฮโดร เอ็นจิเนียริงฯ)	งานที่ปรึกษา (บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ฯ)	ค่าฝึกอบรม	ค่าบริหารจัดการ	ค่าเผื่อเหลือ เผื่อขาด	รวม
วงเงินอนุมัติ (บาท)	278,476,343.39	10,000,000.00	5,000,000.00	2,500,000.00	-	295,976,343.39
1. มูลค่างานก่อสร้าง โครงการ (บาท)	278,476,343.39	10,000,000.00	5,000,000.00	2,500,000.00	-	295,976,343.39
2. การใช้สินค้าและ บริการจากประเทศไทย (บาท)	156,726,314.94	9,292,000.00	-	-	-	166,018,314.94
3. คิดเป็นร้อยละของ สัญญาฯ	56.28	92.92	-	-	-	56.09
4. สินค้าและบริการ ในไทย	ท่อ HDPE,ท่อเหล็ก, รถกระบะ 4 ประตู, ซีเมนต์, อุปกรณ์ ระบบประปาและ ไฟฟ้า ฯลฯ	ทีมที่ปรึกษา, เบี้ยเลี้ยงและ ค่าเดินทาง ฯลฯ	-	-	-	-

ทั้งนี้ เมื่อรวมมูลค่าการใช้สินค้าและบริการจากประเทศไทยทั้งหมดของโครงการคิดเป็นเงิน จำนวน 166,018,314.94 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 56.09 ของมูลค่าการใช้สินค้าและบริการภายใต้โครงการดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับเงื่อนไขภายใต้สัญญาฯ ที่กำหนดให้ใช้สินค้าและบริการจากประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 (ภาคผนวก 8)

5. ศักยภาพของผู้รับเหมาก่อสร้างและวิศวกรที่ปรึกษา

จากการติดตามความก้าวหน้าโครงการและประชุมรับฟังความเห็นของผู้บริหารระดับสูงของ กรมน้ำประปา สปป.ลาว เกี่ยวกับประสิทธิภาพและศักยภาพการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้างและวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างจากประเทศไทย สามารถสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

5.1 ผู้รับเหมาก่อสร้าง

- กรมน้ำประปา สปป.ลาว มีความพึงพอใจในระดับพอใช้ต่อผลการปฏิบัติงานและคุณภาพงานก่อสร้างของบริษัท ไฮโดร เอ็นจิเนียริง จำกัด ในการปฏิบัติงานภายใต้โครงการดังกล่าว ในภาพรวม บริษัท ไฮโดร เอ็นจิเนียริงฯ มีบุคลากรหลักที่มีความรู้และประสบการณ์รับผิดชอบในงานก่อสร้างดีพอสมควร แม้ว่าโครงการก่อสร้างจะมีความล่าช้าเนื่องจากปัญหาการอนุมัติ Master List และอุปสรรคทางด้านสภาพภูมิอากาศที่มีฝนตกมากในช่วงฤดูฝนซึ่งส่งผลให้งานก่อสร้างล่าช้ากว่าแผนงาน บริษัท ไฮโดร เอ็นจิเนียริงฯ สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อยู่ในเกณฑ์พอใช้ได้ถึงแม้ว่าจะต้องขยายระยะเวลาก่อสร้างออกไป 2 เดือน แต่ผู้รับเหมาฯ ได้บริหารจัดการงานก่อสร้างต่างๆ จนทำให้สามารถดำเนินงานได้แล้วเสร็จและคุณภาพของงานได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้และเป็นที่ยอมรับ

- ในช่วงแรกของโครงการ ผู้รับเหมาฯ มีการจัดวิศวกรสนามและเจ้าหน้าที่สนับสนุนไม่เพียงพอและยังขาดประสบการณ์สำหรับการจัดทำเอกสารประจำเดือนเพื่อใช้ในการเบิกจ่ายเงินค่าใช้จ่ายในโครงการและเอกสารประกอบต่างๆ ทำให้จัดส่งเอกสารการเบิกจ่ายเงินล่าช้าและไม่ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม เมื่อผู้รับเหมาฯ รับผิดชอบต่อปัญหาจึงได้มีการแก้ไขและปรับปรุงจัดทำเอกสารการเบิกจ่ายและเอกสารประกอบต่างๆ เสร็จตามกำหนดแผนงานและมีความถูกต้องในครั้งต่อมา

- ผู้รับเหมาฯ สามารถเร่งรัดงานก่อสร้างระบบส่งน้ำดิบ งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำดิบ และการซ่อมแซมฝายเก็บน้ำ เพื่อให้แล้วเสร็จก่อนจะถึงฤดูฝนปี 2557 ได้ตามแผนงาน ทำให้ไม่เกิดความล่าช้าด้านงานก่อสร้างอาคาร นอกจากนี้ ยังเป็นผลจากการทบทวนแบบงานก่อสร้างสถานีสูบน้ำดิบ ณ เมืองห้วยทราย เมืองไซบูลี และเมืองโขง โดยได้แก้ไขแบบลดความยาวของสะพาน โดยที่ปรึกษาฯ ยืนยันว่าการปรับปรุงดังกล่าวจะช่วยประหยัดเวลาในการก่อสร้างเนื่องจากไม่ต้องรอให้ระดับน้ำลดลง ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของงาน และยังเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ตัวอาคารเอง โดยกรมน้ำประปาฯ เป็นผู้อนุมัติ

5.2 วิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง

กรมน้ำประปา สปป.ลาว มีความพึงพอใจในผลการปฏิบัติงานและการควบคุมงานก่อสร้างของบริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด วิศวกรที่ปรึกษามีความรู้และประสบการณ์ดี สามารถควบคุมและกำกับการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้างให้สอดคล้องกับหลักเทคนิควิศวกรรม และได้มาตรฐานตาม

หลักเกณฑ์มาตรฐานของกรรมน้ำประปา กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง สปป.ลาว และของการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) นอกจากนี้ ที่ปรึกษาฯ สามารถให้คำปรึกษาและแนะนำ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพวิศวกรที่ปรึกษาระดับสูง มีการตรวจสอบคุณภาพวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านวิศวกรรมก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง พร้อมทั้งช่วยแก้ไขปัญหาและให้ความร่วมมือปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ซึ่งส่งผลให้โครงการแล้วเสร็จอย่างมีคุณภาพ

6. การฝึกอบรม

การถ่ายทอดความรู้ภายใต้โครงการให้ความช่วยเหลือทางการเงินโครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว แบ่งออกเป็น 6 หลักสูตร ดังนี้

6.1 หลักสูตรคอมพิวเตอร์ (Computer Skills) จำนวนผู้เข้าอบรม 15 คน (5 เมือง เมืองละ 2 คน) (ส่วนกลาง 5 คน) ระยะเวลา 40 วัน มีหัวข้อการฝึกอบรม ประกอบด้วย

- Basic Programs
- Advanced Programs related to waterworks

6.2 หลักสูตรการเงินการบัญชี (Account/ Finance) จำนวนผู้เข้าอบรม 12 คน (5 เมือง เมืองละ 2 คน) (ส่วนกลาง 2 คน) ระยะเวลา 5 วัน มีหัวข้อการฝึกอบรม ประกอบด้วย

- Basic Accounting System
- Advanced Accounting System related to waterworks
- Accounting Record

6.3 หลักสูตรการบริหารจัดการ (Management) จำนวนผู้เข้าอบรม 12 คน (5 เมือง เมืองละ 2 คน) (ส่วนกลาง 2 คน) ระยะเวลา 20-25 วัน มีหัวข้อการฝึกอบรม ประกอบด้วย

- Administrative Management
- Project Management
- Business Management
- Human Resources Development Planning and Management
- Water Environment Management

6.4 หลักสูตรทางด้านเทคนิค ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ (Technical)

6.4.1 หัวข้อ Operation and Maintenance, Water Treatment Plant, Pipeline System and Pump จำนวนผู้เข้าอบรม 16 คน (5 เมือง เมืองละ 3 คน) (ส่วนกลาง 1 คน) ระยะเวลารวม 15 วัน ภาคทฤษฎี 10 วัน (ณ เวียงจันทน์) และดูงาน 5 วัน (ณ ขอนแก่น) มีหัวข้อการฝึกอบรม ประกอบด้วย

- ระบบการผลิตน้ำประปาพื้นฐานของการประปาส่วนภูมิภาคและมอเตอร์และการควบคุม
- เทคโนโลยีที่ใช้ในการควบคุมระบบผลิตน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค
- การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในระบบประปา
- ความรู้เบื้องต้น ระบบจ่ายน้ำประปา

- ท่อชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการประปาส่วนภูมิภาค/อุปกรณ์ และการวางท่อ
- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดทำแผนที่แนวท่อ (GIS)
- การใช้และบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ

6.4.2 หัวข้อ Water Losses Management, Meter Repair and Testing, Water

Leakage Detection, Losses and Pressure Management แบ่งเป็น ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และดูงาน ณ พื้นที่โครงการ จำนวนผู้เข้าอบรม 11 คน (5 เมือง เมืองละ 2 คน) (ส่วนกลาง 1 คน) ระยะเวลารวม 5 วัน ภาคทฤษฎี 2 วัน (ณ เวียงจันทน์) ภาคปฏิบัติ 1 วัน (ณ ขอนแก่น) และ Site visit 2 วัน (ณ สหวันนะเขต) มีหัวข้อการฝึกอบรม ประกอบด้วย

- การใช้และบำรุงรักษามาตรวัดน้ำ
- การควบคุมน้ำสูญเสียขั้นพื้นฐาน

6.4.3 หัวข้อ Water Quality Control, Water Quality Analysis, Water Quality Control

ภาคทฤษฎีและดูงาน จำนวนผู้เข้าอบรม 16 คน (5 เมือง เมืองละ 3 คน) (ส่วนกลาง 1 คน) ระยะเวลารวม 5 วัน ทฤษฎี 3 วัน (ณ เวียงจันทน์) และดูงาน 2 วัน (ณ ขอนแก่น) มีหัวข้อการฝึกอบรม ประกอบด้วย

- ข้อกำหนดลักษณะน้ำดิบมาตรฐานน้ำดื่ม
- สารเคมีที่ใช้ในระบบประปา
- การเตรียมและการหาอัตราจ่ายสารช่วยตกตะกอน
- การหาปริมาณสารส้มที่เหมาะสม
- การฆ่าเชื้อโรค
- การเก็บตัวอย่างน้ำและการเก็บรักษา
- การรายงานข้อมูลคุณภาพน้ำ

6.4.4 หัวข้อ Detailed Design, Water Treatment Plant Design, Pipelines network

ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จำนวนผู้เข้าอบรม 15 คน (5 เมือง เมืองละ 2 คน) (ส่วนกลาง 5 คน) ระยะเวลา 10 วัน ณ เวียงจันทน์ มีหัวข้อการฝึกอบรม ประกอบด้วย

- การออกแบบระบบจ่ายน้ำ
- หลักการสำรวจ ออกแบบ และประมาณราคาติดตั้งประปา
- การควบคุมงานก่อสร้างวางท่อ

6.5 หลักสูตร Study Visit สำหรับผู้บริหาร (Study Visit for Managers)

6.5.1 Study Visit จัดโดย การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) (หรือ Provincial Waterworks Authority: PWA) และการประปานครหลวง (กปน.) (หรือ Metropolitan Waterworks Authority: MWA) จำนวนผู้เข้าอบรม 17 คน (5 เมือง เมืองละ 2 คน) (ส่วนกลาง 2 คน) (รัฐวิสาหกิจ 5 คน) ระยะเวลา 3 วัน ณ กรุงเทพฯ และ กปภ. สาขา ประกอบด้วย

- การศึกษาดูงานเกี่ยวกับบทบาท กปน. /กปภ.
- การบริหารจัดการระบบประปา

- 6.6 การจัดเจ้าหน้าที่ กปภ. ประจำพื้นที่โครงการ (On the Job Training) โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่
ประจำ 5 เมือง เมืองละ 2 คน เมืองละ 5 วัน
- ให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานจริง
 - ช่วยวางแผนการทำงาน

บทที่ 5

ปัญหาและอุปสรรคระหว่างดำเนินโครงการ

โครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว ประสบปัญหาและอุปสรรคระหว่างการดำเนินงานสรุปได้ ดังนี้

1. มีความล่าช้าในขั้นตอนการอนุมัติรายการนำเข้าสินค้าหลัก (Master List) โดยผู้รับเหมาฯ ได้จัดส่ง Master list ให้แก่กรมน้ำประปาฯ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2557 แต่เนื่องจากมีการปรับเปลี่ยนหลักเกณฑ์และรูปแบบเอกสารของกระทรวงแผนงานและการลงทุน สปป.ลาว และขั้นตอนการอนุมัติของกระทรวงแผนงานฯ มีความเข้มงวดมาก ส่งผลทำให้ผู้รับเหมาฯ ก่อสร้างไม่สามารถนำเข้าเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นในกระบวนการก่อสร้างได้ตามแผนงาน เช่น ท่อและอุปกรณ์สำหรับงานท่อ ปิมน้ำ ดังนั้น งานก่อสร้างในช่วงแรกจึงมีความล่าช้าสะสม โดยโครงการเริ่มงานก่อสร้างเดือนกันยายน 2557 กระทรวงแผนงานฯ สปป.ลาว ได้อนุมัติ Master list ช่วงต้นเดือนมีนาคม 2558 โดยผู้รับเหมาฯ ก่อสร้างก็ได้เร่งรัดงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนดำเนินงาน โดยการเพิ่มจำนวนหัวหน้าคนงาน ช่างเทคนิค และแรงงานก่อสร้าง และเพิ่มระยะเวลาในการทำงาน

2. มีปัญหาเรื่องการนำเข้าอุปกรณ์ เช่น ท่อน้ำประเภทและขนาดต่างๆ ปิมน้ำ และอุปกรณ์ประกอบงานท่อ จากประเทศไทยที่ด่านชายแดนลาว จึงทำให้การขนส่งอุปกรณ์ดังกล่าวมาที่ site งานล่าช้า โดยสำหรับโครงการประปา 5 เมืองฯ ผู้รับเหมาฯ จำเป็นต้องประสานกับกรมศุลกากรขาเข้าของ สปป.ลาว ถึง 4 ด่าน ได้แก่ ด่านชายแดนสะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ 2 (มุกดาหาร - สะหวันนะเขต) และแห่งที่ 4 (เชียงของ - หัวทราย), ด่านชายแดนช่องเม็ก และด่านชายแดนน้ำเงิน ซึ่งมีระบบที่เคร่งครัดและจะต้องจัดทำเอกสารอย่างถูกต้องครบถ้วนและชี้แจงรายละเอียดให้ตรงตาม Unit ใน BOQ ที่ระบุใน Master List ซึ่งงานท่อนั้นมีอุปกรณ์ชิ้นเล็กชิ้นน้อยค่อนข้างเยอะทำให้ยากต่อการนับ ทำให้ผู้รับเหมาฯ ต้องใช้เวลามากกว่าแผนงาน ทั้งนี้ กรมน้ำประปาฯ ได้ช่วยประสานงานกับกรมศุลกากรประจำด่านชายแดนลาวและให้คำแนะนำเรื่องการจัดทำเอกสารในการนำเข้าอุปกรณ์ต่างๆ จากไทยแก่ผู้รับเหมาฯ ให้เป็นไปตามระเบียบกฎหมายที่ครบถ้วนและถูกต้องตรงตาม Master List โดยอุปกรณ์ต่างๆ ได้ผ่านการตรวจสอบและได้นำเข้ามอล่าช้าเล็กน้อย (ประมาณ 1-2 เดือน)

3. ความยากลำบากในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์บางประเภท เช่น คอนกรีตสำเร็จรูป ท่อเหล็กสังกะสี อุปกรณ์สำหรับงานท่อ ในช่วงเริ่มต้นโครงการ ทำให้ผู้รับเหมาฯ ต้องซื้อวัสดุอุปกรณ์บางประเภทที่จำเป็นต้องใช้เร่งด่วนจากผู้จัดจำหน่ายในท้องถิ่น เช่น ท่อและอุปกรณ์สำหรับงานท่อ และควบคุมให้ได้อุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนดไว้ใน BOQ และยืนยันว่าอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นเพียงส่วนเล็กน้อยในงานก่อสร้าง โดยจะควบคุมให้สอดคล้องกับสัญญาการให้ความช่วยเหลือทางการเงินระหว่าง สฟพ. และ กระทรวงการเงิน สปป.ลาว ในการใช้สินค้าและวัสดุอุปกรณ์จากไทยมากกว่าร้อยละ 50

4. เนื่องจากงานก่อสร้าง 5 เมืองอยู่กระจายทั่ว สปป.ลาว ทั้งภาคเหนือ กลาง และใต้ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ชนบทห่างไกลจากนครหลวง จึงทำให้มีความยากลำบากในการติดต่อประสานงาน (คล้ายกับดำเนินงาน 5 โครงการพร้อมกัน) สำหรับงานจัดทำเอกสารประจำเดือนเพื่อใช้ในการเบิกจ่ายเงินค่าใช้จ่ายในโครงการและเอกสารประกอบต่างๆ โดยที่วิศวกรสนามและเจ้าหน้าที่สนับสนุนไม่มากพอสำหรับการจัดทำเอกสารประจำเดือนเพื่อใช้ในการเบิกจ่ายเงินค่าใช้จ่ายในโครงการและเอกสารประกอบต่างๆ ทำให้มีการจัดส่งเอกสารเบิกจ่ายเงินได้ล่าช้าจนบางครั้งต้องจัดส่งเอกสารในครั้งเดียวเพื่อเบิกจ่ายเงินสะสมสำหรับ 2 เดือน โดยผู้รับเหมาฯ ได้แก้ไขปัญหาโดยจัดหาวิศวกรสนามประจำ 3 เมืองในภาคเหนือ 1 ตำแหน่ง และ 2 เมืองในภาคกลางและใต้ 1 ตำแหน่ง และเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ที่นครหลวงเวียงจันทน์เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูล จัดทำเอกสาร และประสานงานกับกรมน้ำประปาฯ และสามารถจัดทำเอกสารการเบิกจ่ายและเอกสารประกอบต่างๆ ได้รวดเร็วขึ้นและถูกต้องครบถ้วน

5. ผู้รับเหมาฯ ขาดประสบการณ์ในการทำงานทำให้มีการจัดทำเอกสารการเบิกจ่ายเงินผิดพลาดในช่วงแรก นอกจากนี้ ผู้รับเหมาหลักๆ มีการว่าจ้างผู้รับเหมาฯ รายย่อย (Sub-Contractors) ใน สปป.ลาว หลายราย โดยที่ผู้รับเหมาหลักๆ บริหารจัดการไม่ดีพอและไม่สามารถควบคุมการทำงานได้ โดยหลังโครงการแล้วเสร็จยังมีปัญหาตนเองส่งผลให้การเบิกจ่ายเงินงวดสุดท้ายต้องชะลอออกไปมากและกรมน้ำประปาฯ ได้รับความช่วยเหลือใกล้เคียงและสร้างความลำบากใจให้แก่กรมน้ำประปาฯ

6. งานก่อสร้างมีความล่าช้าเล็กน้อยเนื่องจากมีฝนตกชุกช่วงฤดูฝน โดยเฉพาะช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม ของปี 2557 ทำให้งานก่อสร้างเป็นไปอย่างยากลำบากเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ต้องขยายระยะเวลาการปฏิบัติงาน

7. เนื่องจากมีการปรับเปลี่ยนประเภทท่อจากท่อเหล็ก Galvanized และท่อ PVC เป็นท่อ HDPE (การปรับเปลี่ยนที่กล่าวได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงโยธาธิการและขนส่ง สปป.ลาว) ทำให้ต้องใช้เวลาในการขออนุมัติและจัดทำเอกสารรายการใหม่ ทำให้งานท่อล่าช้ากว่าแผนประมาณ 1-2 เดือน ในระยะเริ่มต้นโครงการ

8. การขาดการประสานงานกันอย่างใกล้ชิดระหว่างโครงการที่ดำเนินงานในพื้นที่และระยะเวลาเดียวกัน คือ โครงการพัฒนาระบบประปาฯ และโครงการก่อสร้างถนนช่วงบ้านฮวก (จ. พะเยา) – เมืองคอบ – เมืองเชียงฮ่อน และเมืองคอบ – บ้านกอนตัน สปป.ลาว ซึ่งเป็นโครงการที่ สพพ. ให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่รัฐบาล สปป.ลาว เช่นกัน ทำให้เกิดประเด็นปัญหาท่อจ่ายน้ำประปาของโครงการฯ ที่ขุดฝังไปแล้วเสียหาย 1-2 จุด ที่เมืองคอบ เนื่องจากผู้รับเหมาฯ โครงการบ้านฮวกฯ ได้ขุดเจาะดินเพื่อดำเนินงานก่อสร้างถนนไปโดนท่อจ่ายน้ำประปาเสียหาย โดยโครงการประปาฯ ได้ทำเรื่องขอให้ชดใช้เงินหรือซ่อมแซมให้เรียบร้อย โดยทางคณะกรรมการโครงการของทั้งสองโครงการซึ่งเป็นคณะเดียวกัน (คณะกรรมการโครงการเมืองคอบ) เป็นผู้รับผิดชอบดูแลใกล้เคียง โดยได้มีการแก้ไขปัญหาและดำเนินการกันอย่างประนีประนอม ผู้รับเหมาฯ และที่ปรึกษาฯ ของทั้งสองโครงการประสานงานกันอย่างใกล้ชิดและคอยดูแลไม่ให้เกิดความเสียหายอื่นๆ ในอนาคต เนื่องจากทั้งสองโครงการก็เป็นไปเพื่อประโยชน์สุขและพัฒนาความเป็นอยู่ของประชาชนชาวเมืองคอบและผู้ใช้บริการทุกๆ คน

บทที่ 6

สรุปผลความสำเร็จของโครงการ

1. ผลสำเร็จของโครงการ

สพพ. ให้การสนับสนุนทางการเงินแก่รัฐบาล สปป.ลาว หลายโครงการด้วยกัน ซึ่งเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมเป็นส่วนใหญ่ ในส่วนของโครงการพัฒนาประปาใน สปป.ลาว นี้เป็นโครงการที่ให้ความช่วยเหลือเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตทางด้านสาธารณสุขปโภคที่ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาจะได้รับประโยชน์โดยตรงซึ่งเป็นการพัฒนาระบบประปาที่ให้บริการในเขตเมืองที่มีประชาชนอาศัยอยู่จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบสาธารณสุขปโภคเพื่อรองรับการขยายตัวของประชากรและการเติบโตของเมืองใน สปป.ลาว เป็นการขยายประเภทการให้ความช่วยเหลือทางการเงินของ สพพ. ให้ประเทศเพื่อนบ้านได้ตระหนักถึงการที่ประเทศไทยให้ความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศเพื่อนบ้านแม้โครงการจะไม่มีมูลค่าทางการเงินหรือผลประโยชน์โดยตรงต่อประเทศไทยก็ตาม

โครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว ดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2559 (ตามสัญญาจ้างเหมาฯ) โดยมีการขยายอายุสัญญางานก่อสร้างออกไป 2 เดือน จากกำหนดแล้วเสร็จเดิม 30 พฤศจิกายน 2558 โดยกรมน้ำประปา สปป. ลาว ได้รายงานว่าการก่อสร้างระบบประปา 5 เมือง ประสบความสำเร็จตามแผนงานและวัตถุประสงค์ของงานตามที่กำหนดไว้ กล่าวคือ งานก่อสร้างโรงผลิตน้ำประปาพร้อมระบบส่ง - จ่ายน้ำประปาตามเมืองต่างๆ ทั้ง 5 เมือง ประกอบด้วย

- ✓ เมืองห้วยทราย แขวงบ่อแก้ว
- ✓ เมืองคอบ แขวงไชยบุรี
- ✓ เมืองแบ่ง แขวงอุดมไชย
- ✓ เมืองไซบูลี แขวงสะหวันนะเขต
- ✓ เมืองโขง แขวงจำปาสัก

เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นและให้ประชาชนได้มีน้ำสะอาดถูกสุขลักษณะใช้ โดยการยกระดับคุณภาพชีวิตโดยการลงทุนพัฒนาระบบประปาของ สปป.ลาว นั้น ผู้ที่ได้รับประโยชน์โดยตรงคือประชาชนในพื้นที่ ซึ่งเป็นผลจากการผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพและสะอาด 3 ประการด้วยกันคือ

- 1) คุณสมบัติน้ำกายภาพ ต้องไม่มีสี กลิ่น รส
- 2) คุณสมบัติน้ำเคมี ที่ไม่มีแร่ธาตุต่างๆที่เป็นอันตรายแก่ชีวิตมนุษย์ปนอยู่ในน้ำ
- 3) คุณสมบัติน้ำชีววิทยา ไม่มีสิ่งดำรงชีพอยู่ในน้ำเช่น แบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อโรคต่างๆที่อาจจะเป็นอันตรายต่อชีวิต

โดยคุณสมบัติน้ำทั้ง 3 ประการทำให้ประชาชน มีสุขอนามัยดีในการอุปโภคและบริโภคน้ำประปาที่รัฐจัดหา จึงเป็นอีกหนทางที่ช่วยการลดใช้น้ำบาดาลและแหล่งน้ำที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ทั้งนี้การพัฒนาระบบประปาเป็นสัญลักษณ์อย่างหนึ่งถึงความเจริญก้าวหน้าที่เกิดขึ้นและความสัมพันธ์อันดีของประเทศไทยที่มีให้กับ สปป.ลาว

ทั้งนี้ยัง ช่วยพัฒนาระบบรัฐวิสาหกิจของ สปป.ลาว ในทางตรงเพื่อทำให้รัฐวิสาหกิจแข็งแกร่งและสามารถให้บริการประชาชนในประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและทั่วถึงในระยะยาว ซึ่งนับว่าเป็นการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่ให้ผลตอบแทนในแง่ของการพัฒนาประเทศที่ให้ความเจริญก้าวหน้าอย่างแท้จริงสอดคล้องกับหนึ่งในหลายวัตถุประสงค์ของการพัฒนาอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (GMS) คือ ความมุ่งหวังให้กลุ่มประเทศลุ่มน้ำโขงมีความเป็นอยู่ของประชาชนที่ดีขึ้นอย่างเท่าเทียม โครงการนี้กระจายอยู่ในส่วนภูมิภาคของ สปป.ลาว แบ่งเป็นกลุ่มเมืองทางภาคเหนือ (เมืองแบ่ง เมืองคอบ และเมืองห้วยทราย) ภาคกลาง (เมืองไซบูลี) และภาคใต้ (เมืองโขง) มีประชาชนที่ได้รับประโยชน์โดยตรงประมาณ 100,000 คน ดังนั้น โครงการดังกล่าวจึงมีส่วนสนับสนุนและส่งเสริมในการสร้างความเข้าใจและความรู้สึกที่ดีของประชาชน สปป.ลาว ที่มีต่อประเทศไทย จากการสำรวจพื้นที่โครงการ พบว่า ประชาชนตามหมู่บ้านที่ได้รับผลประโยชน์จากโครงการโดยตรงมีความพึงพอใจเป็นอย่างมาก มีความสุขมากขึ้นจากการได้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการจัดหาน้ำสะอาดเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภค โดยเฉพาะเมืองที่ไม่เคยมีน้ำประปาใช้มาก่อน ประกอบด้วย เมืองแบ่ง เมืองคอบ และเมืองไซบูลี มีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้รับความช่วยเหลือจาก สฟพ. ในครั้งนี้ โดยประชาชนรอคอยที่จะมีน้ำประปาใช้ จากแต่ก่อนที่ประชาชนต้องไปอาบน้ำในแม่น้ำลำห้วย ตักน้ำใส่ถังมาอุปโภคบริโภคอย่างยากลำบาก มีบางครั้งเรือนเท่านั้นที่เจาะน้ำบาดาลมาใช้อุปโภคบริโภคได้เอง ปัจจุบันรัฐวิสาหกิจน้ำประปาของแต่ละแขวงได้รับงบประมาณจากรัฐบาลลาวเพื่อเตรียมการจ่ายน้ำไปยังครัวเรือนแล้วและจะเร่งเดินท่อบริการต่ออุปกรณ์ประกอบต่างๆ คาดว่าประชาชนในเขตเทศบาลจะมีน้ำสะอาดใช้กันทั่วหน้าภายในปีนี้

นอกจากนี้ สฟพ. มีการจัดให้มีการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านวิศวกรรมประปาและพัฒนาทรัพยากรบุคคล เช่น การจัดการแหล่งน้ำและระบบชลประทาน การพัฒนาและออกแบบระบบจ่ายน้ำด้วยเส้นท่อ การจัดการและควบคุมน้ำสูญเสีย การออกแบบและก่อสร้างสถานีผลิตและจ่ายน้ำ เทคโนโลยีการผลิตท่อชนิด PVC HDPE PB และ ท่อเหล็ก การติดตั้งและผลิตมาตรวัดน้ำ และการซ่อมบำรุงรักษาเส้นท่อ ซึ่งความรู้สาขาต่างๆ ที่กล่าวประเทศไทยสามารถดำเนินการได้เองมากกว่า 50 ปี ทั้งนี้ จึงเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษา และผู้ประกอบการของประเทศไทย ในการนำองค์ความรู้ต่างๆ ถ่ายทอดให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของกรมน้ำประปา สปป.ลาว อย่างเป็นระบบและบูรณาการตั้งแต่พื้นฐานเพื่อการพัฒนาการให้บริการระบบประปาของ สปป.ลาว อย่างยั่งยืน

2. ความพึงพอใจต่อการดำเนินโครงการของ สฟพ.

กรมน้ำประปา สปป.ลาว มีความพึงพอใจในการดำเนินงานร่วมกับ สฟพ. เป็นอย่างมาก โดย สฟพ. มีความรวดเร็วในการทำงาน แข็งขันและเอาใจจริงเอาใจ ด้านการประสานงานสะดวกสบาย สามารถส่ง e-mail และติดต่อทางโทรศัพท์ได้อย่างสะดวกรวดเร็วและทันสมัย บางครั้งไม่จำเป็นต้องใช้ภาษาอังกฤษซึ่งทำให้งานรวดเร็วและเข้าใจง่ายโดยการใช้ภาษาไทยและภาษาลาวติดต่อกันในการประสานงาน เมื่อมีปัญหาหรืออุปสรรคใดๆ ก็สามารถร่วมมือกันแก้ไขได้อย่างดี ขั้นตอนไม่ยุ่งยากเกินไปซึ่งเป็นข้อดีของ สฟพ. เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลืออื่นๆ ที่มีข้อบังคับมากและใช้เวลาในแต่ละกระบวนการมาก

3. ความพึงพอใจต่อบริษัทผู้รับเหมาและวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง

ในส่วนของที่ปรึกษา กรมน้ำประปา สปป.ลาว มีความพึงพอใจในผลงานในระดับดีมาก ทั้งในด้านคุณภาพงาน ความรู้ความสามารถ การประสานงาน และการแก้ไขปัญหา โดยกรมน้ำประปา สปป.ลาว ได้ขอให้ช่วยเร่งรัดประสานงานกับผู้รับเหมาให้เก็บงานที่เหลืออยู่ให้เรียบร้อยโดยเร็ว สำหรับในส่วนของผู้รับเหมา กรมน้ำประปา สปป.ลาว มีความพึงพอใจในผลงานในระดับพอใช้ได้ดีในด้านคุณภาพงาน ทักษะความสามารถ การประสานงาน และการแก้ไขปัญหา และขอให้ดำเนินการเก็บงานที่เหลืออยู่ให้เรียบร้อยโดยเร็ว

4. ผลกระทบและผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ

4.1 ผลกระทบ

1) ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว มีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเพียงเล็กน้อยเนื่องจากบริเวณที่ตั้งโครงการได้รับการจัดสรรเป็นพื้นที่ของกรมน้ำประปาฯ จึงพบเพียงผลกระทบทางอากาศที่เกิดจากฝุ่นละอองระหว่างการก่อสร้าง โดยในหน้าแล้งผู้รับเหมาก่อสร้างได้แก้ไขปัญหาที่กล่าวด้วยการรดน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังบริเวณอื่น

2) ผลกระทบทางสังคมและการโยกย้ายประชากร

โครงการพัฒนาระบบประปา 5 แห่ง ใน สปป.ลาว มีผลกระทบเกี่ยวกับการโยกย้ายประชากรเล็กน้อย เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโรงผลิตน้ำประปาเป็นเขตพื้นที่ที่กรมน้ำประปาฯ ได้รับการจัดสรรจากรัฐบาลจึงไม่จำเป็นต้องมีการเวนคืนที่ดิน พื้นที่การเดินทางระบบส่งน้ำดิบส่วนใหญ่ผ่านเขตป่าไม้ลำธารทุ่งนาจึงไม่พบปัญหาใดๆ อย่างไรก็ตาม ได้พบปัญหาในส่วนของ การขุดฝังท่อเพื่อเดินทางระบบส่ง-จ่ายน้ำที่เมืองไซบุลีเนื่องจากมีบ้านเรือนประชาชนจำนวน 2-3 บ้านที่สร้างบนเขตทางที่จะขุดดินเพื่อฝังท่อส่ง-จ่ายน้ำประปา โดยผู้บริหารเมืองไซบุลีรับผิดชอบดำเนินการใกล้เคียงกับชาวบ้านไปด้วยดีและแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างรวดเร็วทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อแผนงานโครงการ ส่วนเมืองอื่นๆ นั้น ไม่มีปัญหาเรื่องเขตทางสำหรับก่อสร้างระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา โดยผู้บริหารเมืองได้มีการเคลียร์พื้นที่และแจ้งให้ประชาชนรับทราบล่วงหน้า

4.2 ผลประโยชน์

- 1) ประชาชนในพื้นที่โครงการมีสาธารณูปโภคน้ำประปาที่ได้มาตรฐานสำหรับการอุปโภคบริโภคและรองรับความต้องการของนักธุรกิจหรือนักท่องเที่ยวได้
- 2) ผลประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ใช้น้ำประปา ลดปัญหาด้านสุขอนามัย ลดการติดต่อโรคที่มาจากน้ำไม่สะอาด ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล การสูญเสียรายได้จากการเจ็บป่วยที่ไม่สามารถทำงานได้
- 3) ประชาชนประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการจัดหา น้ำสะอาดเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภค ลดค่าเสียโอกาสจากเวลาที่สูญเสียไปในการจัดหา น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคจากแหล่งน้ำอื่นๆ
- 4) ช่วยแก้ไขปัญหาความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิตให้แก่ประชาชนในเมืองอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (2554 – 2558) ของ สปป. ลาว ที่มีเป้าหมายในการแก้ปัญหาคความยากจนและหลุดพ้นจากการเป็นประเทศด้อยพัฒนา

- 5) เป็นการกระชับความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้านให้มีความแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น ผ่านการให้ความช่วยเหลือทางการเงินเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบประปา
- 6) สร้างความรู้สึกที่ดีต่อประเทศไทยให้แก่ประชาชนชาวลาว เนื่องจากการพัฒนาระบบประปาจะเกิดประโยชน์โดยตรงต่อประชาชนในเมืองนั้นๆ จากการมีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น
- 7) ลดความเหลื่อมล้ำทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของ สปป. ลาว กับประเทศเพื่อนบ้าน จากโอกาสในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับการรวมตัวเป็น AEC ในปี 2015
- 8) สร้างรายได้เข้ารัฐจากการที่ รัฐวิสาหกิจ สปป.ลาว เก็บค่าน้ำประปา โดยรายได้ที่เกิดขึ้นจะย้อนกลับคืนมาเป็นการลงทุนและการพัฒนาระบบประปาในพื้นที่ และยังสามารถคืนกลับเป็นรายได้ของรัฐและท้องถิ่นในรูปแบบภาษีได้อีกทางหนึ่ง การที่ภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจของประชาชนในการพัฒนาสาธารณูปโภคจึงเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาความมั่นคงภายในประเทศของประชาชนในอีกรูปแบบหนึ่ง
- 9) โครงการนี้มีการใช้สินค้าและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจากประเทศไทยภายใต้การดำเนินโครงการที่กล่าวประมาณร้อยละ 56 ของมูลค่าโครงการ นอกจากนี้ ประเทศไทยมีโอกาสขายสินค้าที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการใช้งานและบำรุงรักษาโครงการ เช่น ท่อ PVC ท่อเหล็ก มิเตอร์น้ำ เครื่องสูบน้ำ สารเคมี สำหรับการบำบัดน้ำ และอุปกรณ์ซ่อมบำรุง ต่อไปในอนาคต
- 10) เป็นการส่งเสริมโอกาสผู้ประกอบการประปาไทย ในการเข้าไปร่วมดำเนินกิจการธุรกิจสัมปทานการผลิตและบริหารจัดการ หรือ การส่งออกวัสดุและอุปกรณ์ รวมถึงสารเคมี ที่ใช้ในอุตสาหกรรมประปาทั้งกระบวนการ ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการในทางตรงและเป็นการเพิ่มมูลค่าการส่งออกให้กับประเทศไทยในอีกทางหนึ่ง ทั้งยังเพิ่มอัตราการจ้างงานและพัฒนาความรู้ให้กับประชาชน สปป.ลาว และยังเป็น การดำเนินตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ของ สปป.ลาว ให้เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น
- 11) การถ่ายทอดความรู้ด้านวิศวกรรมประปาและพัฒนาทรัพยากรบุคคล มีประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษา และผู้ประกอบการของประเทศไทย ในการนำองค์ความรู้ต่างๆ ถ่ายทอดให้แก่ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของกรมน้ำประปา สปป.ลาว อย่างเป็นระบบ และบูรณาการ ตั้งแต่พื้นฐาน เพื่อการพัฒนาการให้บริการระบบประปาของ สปป.ลาว อย่างยั่งยืน

5. แผนการให้บริการน้ำประปาของรัฐบาล สปป.ลาว

โครงการดังกล่าวมีความสำคัญและเป็นประโยชน์รวมทั้งเป็นความต้องการของรัฐบาล สปป.ลาว ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสาธารณูปโภคที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนทุกชนชั้นและไม่ได้ประกอบกิจการในเชิงพาณิชย์ โดยจัดเก็บค่าน้ำในอัตราที่เหมาะสมกับการลงทุนและความสามารถของผู้บริโภคเท่านั้น โดยรัฐบาล สปป.ลาว มีแผนการให้บริการน้ำประปา ดังนี้

5.1 เมืองแบ่ง

- รัฐบาล สปป.ลาว ดำเนินการวางท่อจ่ายน้ำประปา (Secondary Pipes) แล้วเสร็จตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ 2559 โดยได้ว่าจ้างผู้รับเหมาฯ ท้องถิ่น บริษัท Kadingxay Engineering ใช้เงินงบประมาณจากแขวง จำนวน 22.70 ล้านบาท และอยู่ระหว่างการติดตั้งมาตรวัดน้ำตามแต่ละบ้าน

- เริ่มให้บริการเมื่อเดือนเมษายน 2559 โดยรัฐวิสาหกิจแขวงอุดมไซได้ส่งซื้อน้ำปริมาณ 1,800 ลบ.ม./วัน
- มีแผนที่จะให้บริการ จำนวน 9 หมู่บ้าน ประมาณ 1,000 ครัวเรือน 6,800 คน ดำเนินการ

โดยรัฐวิสาหกิจแขวงอุดมไซ ใช้อัตราค่าน้ำประปา (Water Tariff) เฉลี่ยประมาณ 23.47 บาท

5.2 เมืองคอบ

- รัฐบาล สปป.ลาว อยู่ระหว่างการดำเนินการวางท่อจ่ายน้ำประปา (Secondary Pipes) แล้วเสร็จตั้งแต่เดือนเมษายน 2559 ใช้เงินงบประมาณจากแขวง จำนวน 10.28 ล้านบาท และอยู่ระหว่างการติดตั้งมาตรวัดน้ำตามแต่ละบ้าน (เริ่มจากเขตเทศบาล 500 ครัวเรือน)

- เริ่มให้บริการเมื่อเดือนเมษายน 2559 คาดว่าจะแล้วเสร็จทั้งหมดปลายปี 2559
- มีแผนที่จะให้บริการ จำนวน 6 หมู่บ้าน ประมาณ 1,000 ครัวเรือน 6,430 คน ดำเนินการ

โดยรัฐวิสาหกิจแขวงไชยะบูลี ใช้อัตราค่าน้ำประปา (Water Tariff) เฉลี่ยประมาณ 13.78 บาท

5.3 เมืองห้วยทราย

- ส่งน้ำไปหอสูดน้ำของระบบผลิตน้ำประปาเดิม จำนวน 2 แห่ง ครัวเรือนส่วนใหญ่มีน้ำประปาใช้อยู่แล้ว (4,000 ครัวเรือนในเขตเทศบาล) โดยระบบใหม่ของโครงการฯ ไปเพิ่มกำลังการผลิต โดยในช่วง ปลายปี 2558 จะได้รับงบประมาณจากแขวง จำนวน 0.40 ล้านบาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในงานวางท่อและติดตั้งมาตรวัดน้ำเพิ่มเติมให้ผู้รับบริการ

- มีแผนที่จะขยายการให้บริการไปอีก 5 หมู่บ้าน ประมาณ 200 ครัวเรือน 3,300 คน โดยจะแล้วเสร็จประมาณกลางปี 2560 ดำเนินการโดยรัฐวิสาหกิจแขวงบ่อแก้ว ใช้อัตราค่าน้ำประปา (Water Tariff) เฉลี่ยประมาณ 14.94 บาท)

5.4 เมืองไชบูลี

- รัฐบาล สปป.ลาว อยู่ระหว่างดำเนินการวางท่อจ่ายน้ำประปา (Secondary Pipes) แล้วเสร็จตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2559 โดยได้ว่าจ้างผู้รับเหมาฯ ท้องถิ่น บริษัท Liemmaniseng company ใช้เงินงบประมาณจากแขวง จำนวน 11.31 ล้านบาท และอยู่ระหว่างการติดตั้งมาตรวัดน้ำตามแต่ละบ้าน

- เริ่มให้บริการเมื่อเดือนพฤษภาคม 2559 คาดว่าจะแล้วเสร็จทั้งหมดปลายปี 2559

- มีแผนที่จะให้บริการ จำนวน 6 หมู่บ้าน ประมาณ 2,000 ครัวเรือน 9,870 คน ดำเนินการ

โดยรัฐวิสาหกิจแขวงสะหวันนะเขต ใช้อัตราค่าน้ำประปา (Water Tariff) เฉลี่ยประมาณ 13.91 บาท

5.5 เมืองโขง

- ส่งน้ำไปหอสูดน้ำของระบบผลิตน้ำประปาเดิม ครัวเรือนส่วนใหญ่มีน้ำประปาใช้อยู่แล้ว โดยระบบใหม่ของโครงการฯ ไปทดแทนระบบผลิตน้ำประปาเดิมที่คุณภาพน้ำไม่ได้มาตรฐานและสร้างความมั่นใจให้แก่ประชาชนได้มีน้ำประปาที่สะอาดและได้มาตรฐานใช้อุปโภคบริโภค

- มีแผนที่จะให้บริการ จำนวน 2 หมู่บ้าน ประมาณ 150 ครัวเรือน 2,500 คน และจะขยายให้บริการเพิ่มเติมอีก 1 หมู่บ้าน (Mouangsene village) โดยอยู่ระหว่างการพิจารณาจัดงบประมาณเป็นค่าใช้จ่ายในการวางท่อจ่ายน้ำประปา (Secondary Pipes) เพิ่มเติมโดยเจ้าแขวงจำปาสัก ดำเนินการโดยรัฐวิสาหกิจแขวงจำปาสัก ใช้อัตราค่าน้ำประปา (Water Tariff) เฉลี่ยประมาณ 17.04 บาท

บทที่ 7

ข้อเสนอแนะของโครงการ

1. ผู้รับเหมาก่อสร้างควรตระหนักถึงความยุ่งยากในขั้นตอนการขอ Master List ของวัสดุ เครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างที่จะใช้ในโครงการ โดยควรประสานงานและจัดทำเอกสารให้ถูกต้อง ครบถ้วน ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาของรัฐบาล สปป.ลาว เนื่องจากจำเป็นต้องผ่านหลายกระทรวงฯ เพื่อหลีกเลี่ยงความล่าช้าที่อาจเกิดขึ้นจากขั้นตอนปฏิบัติงานตามกฎระเบียบของกระทรวงที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ หน่วยงานปฏิบัติควรคำนึงถึงประเด็นที่กล่าวและกำหนดระยะเวลาการดำเนินงานให้ผู้รับเหมาฯ มากขึ้นตั้งแต่ขั้นตอนการจัดทำเอกสารประกวดราคาและสัญญาจ้างเหมา เพื่อป้องกันปัญหาเดิมที่เกิดขึ้นกับหลายๆ โครงการที่ สพพ. ให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่รัฐบาล สปป.ลาว

2. ผู้รับเหมาก่อสร้างที่จะเข้ามารับจ้างควรมีบุคลากรในการบริหารจัดการด้านเอกสารด้านการเบิกจ่ายให้เพียงพอ เนื่องจากที่ผ่านมาการติดต่อประสานงานด้านเอกสารค่อนข้างล่าช้า โดยในระยะแรกจัดทำเอกสารมาไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุจากการขาดประสบการณ์ของผู้รับเหมาฯ เนื่องจากเป็นโครงการแรกกับ สพพ.

3. ผู้รับเหมาก่อสร้างควรตระหนักถึงความยากง่ายของงานหากโครงการอยู่คนละพื้นที่ ซึ่งอาจทำให้มีความยากลำบากในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์บางประเภทที่ต้องนำเข้ามาจากไทยผ่านด่านหลายด่าน เพื่อป้องกันความล่าช้าที่อาจเกิดขึ้นและทำให้ผู้รับเหมาฯ ต้องซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้เร่งด่วนจากผู้จัดจำหน่ายในท้องถิ่นแทน

4. เนื่องจาก ผู้รับเหมาหลักๆ มีการว่าจ้างผู้รับเหมาฯ รายย่อย (Sub-Contractors) ใน สปป.ลาว หลายราย โดยที่ผู้รับเหมาหลักๆ บริหารจัดการไม่ดีพอและไม่สามารถควบคุมการทำงานในภาพรวมได้ และสร้างภาระให้กรมน้ำประปาฯ ต้องช่วยเหลือใกล้เคียง จึงควรมีการพิจารณาอย่างรอบคอบในการให้รับงานอื่นต่อไป

5. สปป. ลาว ควรจะอำนวยความสะดวกแก่ผู้รับเหมาก่อสร้างจากประเทศไทยในเรื่องพิธีการศุลกากร สำหรับการนำเข้าวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและเครื่องมืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เนื่องจากจะต้องมีการนำเข้าวัสดุก่อสร้างจากประเทศไทยตามที่กล่าวเป็นจำนวนมาก เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเงื่อนไขสัญญาเงินกู้ที่กำหนดให้ใช้สินค้าและบริการจากประเทศไทยในอัตราไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 และเพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้า ทั้งนี้ หาก สปป. ลาว อำนวยความสะดวกหรือประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่กล่าว ก็จะทำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจากประเทศไทยสามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะหากโครงการอยู่ห่างไกลจากตัวเมืองใหญ่และมีพื้นที่โครงการในหลายภูมิภาค ซึ่งอาจทำให้มีความยากลำบากในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์บางประเภทที่ต้องนำเข้ามาจากไทยผ่านด่านหลายด่าน ดังที่กล่าว

6. การขยายระยะเวลาการดำเนินงานเพิ่มเติมของผู้รับเหมาฯ ควรมีการแจ้งให้ สพพ. ทราบล่วงหน้าก่อนวันกำหนดงานก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเจ้าของโครงการควรที่จะประสานแจ้ง กระทรวงการเงิน สปป.ลาว ซึ่งเป็นคู่สัญญาฯ กับ สพพ. เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวโดยเร็วหนังสือแจ้งอย่างเป็นทางการ ทั้งนี้ ผู้รับเหมาฯ และ

ที่ปรึกษาฯ ควรแจ้งหน่วยงานปฏิบัติล่วงหน้าเพราะจะต้องทราบก่อนอยู่แล้วอย่างต่ำ 1-2 เดือนว่าจะดำเนินการได้แล้วเสร็จทันเวลาหรือไม่ โดยเฉพาะหากหน่วยงานปฏิบัตินั้นมีขั้นตอนการจัดทำเอกสารที่ค่อนข้างใช้เวลานาน

7. ประเด็นเกี่ยวกับไฟตก/ไฟฟ้าไม่เพียงพอสำหรับใช้ในโรงผลิตน้ำประปาที่เมืองไชบุลี โดยให้รัฐวิสาหกิจน้ำประปาเมืองไชบุลีหรือกับการไฟฟ้าลาว (EDL) และแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการบริหารเวลาการใช้ไฟในแต่ละช่วงให้เหมาะสม โดยจะไม่กรองน้ำประปาในช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้ามาก (Peak Period) แต่จะสำรองผลิตน้ำประปาไว้ใช้ช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าน้อย และเจ้าแขวงสะหวันนะเขตจะดำเนินการขอนำเข้าไฟฟ้าจากแขวงคำม่วนมาใช้เพิ่มเติมด้วยซึ่งเรื่องยังอยู่ระหว่างการพิจารณา ส่วนทางเลือกการใช้เครื่องปั่นไฟ จะไม่มีความคุ้มค่าทางการเงินเนื่องจากการใช้เครื่องปั่นไฟสิ้นเปลืองทั้งค่าน้ำมัน ค่าดูแลและซ่อมบำรุง และหากบริหารจัดการเวลาการใช้ไฟฟ้าในเมืองได้ก็จะเป็นปัญหา

8. การจัดสรรเงินทุนจำนวนหนึ่งเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการฝึกอบรมและถ่ายทอดวิชาการให้แก่เจ้าหน้าที่ของประเทศเพื่อนบ้านเป็นสิ่งที่ควรกระทำเมื่อพิจารณาถึงความยั่งยืนของโครงการ โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการโครงการและบำรุงดูแลรักษาโครงการเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

9. การบูรณาการร่วมกันและการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีความสำคัญมาก ตัวอย่างจากการขาดการประสานงานกันอย่างไม่ใกล้ชิดระหว่างผู้รับเหมาฯ และที่ปรึกษาฯ ของโครงการประปาฯ และโครงการก่อสร้างถนนบ้านฮวกฯ ที่ทำให้เกิดประเด็นปัญหาท่อจ่ายน้ำประปาของโครงการฯ ที่ขุดฝังไปแล้วเสียหาย 1-2 จุด ที่เมืองคอบเพื่อขุดทำถนน อย่างไรก็ตามโครงการท้องถิ่นได้มีการแก้ไขปัญหาย่อยอย่างประณีประนอมและผู้รับเหมาฯ และที่ปรึกษาฯ ของทั้งสองโครงการประสานงานกันอย่างใกล้ชิดและคอยดูแลไม่ให้เกิดความเสียหายอื่นๆ ในอนาคต

10. ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ของการดำเนินโครงการต่างๆ ภายใต้การให้ความช่วยเหลือทางการเงินจากรัฐบาลไทยผ่าน สพพ. โดยควรดำเนินการทั้งช่วงระหว่างการทำงานและโครงการแล้วเสร็จ เพื่อเพิ่มการรับรู้ให้แก่ประชาชนในพื้นที่โครงการรับทราบอย่างทั่วถึง (Social Awareness) และสร้างความรู้สึกอันดีต่อประเทศไทย ผ่านการให้ความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาเส้นทางดังกล่าว