



## 1. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.)

## 2. ความเป็นมาของโครงการ

ในปี 2551 กปภ. สาขาอุดรธานีมีกำลังผลิตน้ำประปารวมขนาด 2,130 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (ลบ.ม./ชม.) ซึ่งมีการใช้งานเต็มศักยภาพแล้ว โดยมีสัดส่วนความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยต่อกำลังผลิตและสัดส่วนความต้องการใช้น้ำสูงสุดต่อกำลังผลิตคิดเป็นร้อยละ 121.50 และ 157.95 ตามลำดับ กปภ. จึงจำเป็นต้องก่อสร้างระบบผลิตแห่งใหม่ ขนาด 2,000 ลบ.ม./ชม. เพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอและทั่วถึงในระยะ 10 ปี ข้างหน้า

## 3. มติคณะรัฐมนตรี

มติคณะรัฐมนตรี (ครม.) ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

มติคณะรัฐมนตรี	รายละเอียด
วันที่ 5 มกราคม 2553	<p>คณะรัฐมนตรีมีมติ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เห็นชอบในหลักการกรอบการลงทุนโครงการเพื่อการพัฒนาประจำปี 2553 – 2555 (แผนแม่บทการให้บริการน้ำประปา) ของ กปภ. วงเงินลงทุนรวม 13,705.037 ล้านบาท และเห็นชอบการดำเนินโครงการประจำปี 2553 จำนวน 12 โครงการ วงเงินลงทุนรวม 4,238.009 ล้านบาท ตามที่กระทรวงมหาดไทยเสนอ โดยเป็นโครงการที่ใช้เงินกู้จากการออกพันธบัตร กปภ. ที่กระทรวงการคลังค้ำประกันจำนวน 9 โครงการ วงเงิน 3,245.314 ล้านบาท ซึ่งรวมถึงโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายประปาอุดรธานี (ระยะที่ 2) ที่มีกรอบวงเงินลงทุน 707.649 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)</li> <li>ให้กระทรวงมหาดไทยและ กปภ. ให้ความเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้องไปพิจารณาดำเนินการ ดังนี้                     <p><i>กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</i></p> <p>ในขั้นตอนการดำเนินโครงการของ กปภ. หากต้องใช้น้ำจากแหล่งน้ำต้นทุนของกรมชลประทานเพิ่มขึ้น ขอให้ กปภ. ประสานแผนการใช้น้ำ เพื่อกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จะได้ตรวจสอบปริมาณน้ำต้นทุนและวางแผนบริหารจัดการให้น้ำทุกภาคส่วนอย่างเป็นธรรมต่อไป</p> <p><i>สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)</i></p> <p>เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เห็นควรให้ดำเนินการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เห็นควรให้ กปภ. ควบคุมค่าใช้จ่ายด้านบริหารจัดการและค่าใช้จ่ายในการผลิตควบคู่กับการเพิ่มรายได้จากการให้บริการ รวมทั้งควบคุมอัตราน้ำสูญเสียให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาช่วยสนับสนุนการลดน้ำสูญเสียเพิ่มเติม โดยเฉพาะในสำนักงานที่มีอัตราน้ำสูญเสียสูง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการและลดต้นทุนในการผลิต รวมทั้งส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัด</li> <li>เห็นควรให้ กปภ. ให้ความสำคัญในการจัดการด้านอุปสงค์ รวมทั้งเป็นหน่วยงานหลักในการถ่ายทอดความรู้ทางด้านการผลิต การให้บริการ และการบำรุงรักษาระบบประปาให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อลดปัญหาการถ่ายโอนและเพิ่มขีดความสามารถให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542</li> <li>เห็นควรให้กระทรวงมหาดไทยติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการของ กปภ. และพัฒนาตัวชี้วัดทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้สามารถสะท้อนผลสัมฤทธิ์ของแผนได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งเร่งรัดโครงการที่มีความล่าช้ากว่าเป้าหมายและที่อยู่ระหว่างก่อสร้างให้แล้วเสร็จโดยเร็ว และเร่งผลักดันร่างพระราชบัญญัติประกอบกิจการน้ำ พ.ศ. .... เพื่อจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลกิจการประปา (Regulator) ทำหน้าที่กำกับดูแลการให้บริการทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ กระจายการให้บริการ มีอัตรค่าบริการที่เหมาะสมต่อผู้ประกอบการและผู้บริโภค รวมทั้งรองรับปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นและจัดการตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluters' Pay Principle) ด้วย</li> </ol> </li> </ol>



4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพการให้บริการน้ำประปาของ กปภ. สาขาอุดรธานี โดยเพิ่มกำลังผลิตน้ำประปาขนาด 2,000 ลบ.ม./ชม. และขยายพื้นที่บริการของสาขา เพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำประปาที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามการเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของชุมชนในพื้นที่อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี รวมถึงเพื่อส่งเสริมการพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานของประชาชนให้ดียิ่งขึ้น

5. ลักษณะโครงการ/พื้นที่โครงการ

โครงการเป็นการพัฒนาสาธารณูปโภคด้านระบบประปาครอบคลุมพื้นที่เทศบาลนครอุดรธานี อำเภอเมืองอุดรธานี และอำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี โดยมีรายละเอียดขอบเขตงานสรุปได้ ดังนี้

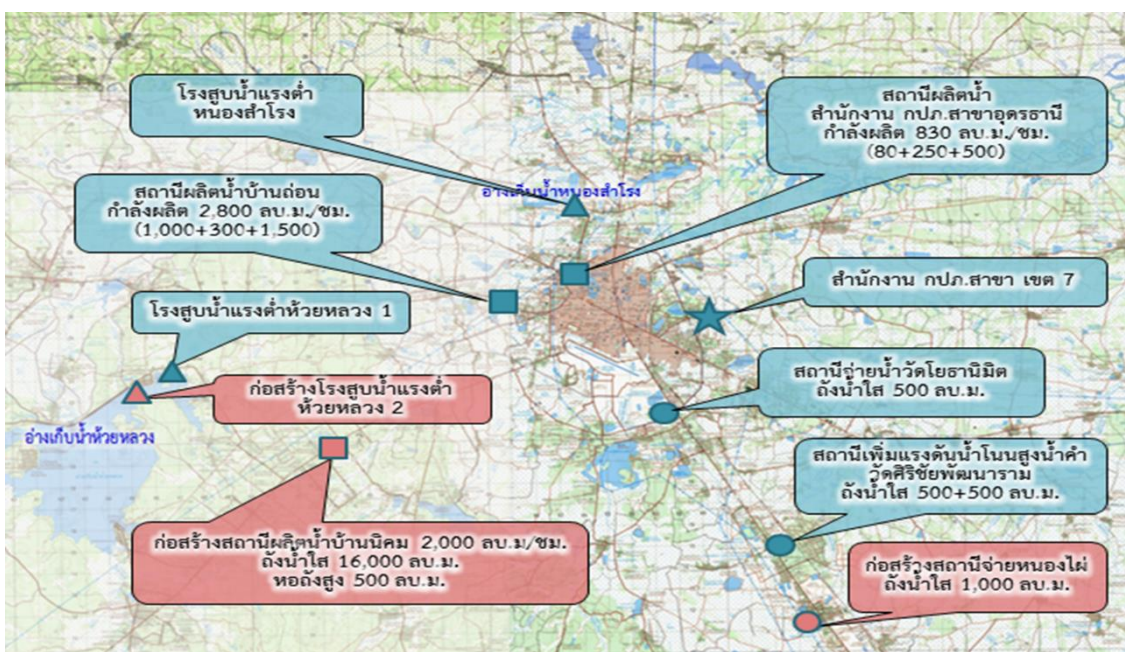
1) ระบบสูบน้ำดิบ ประกอบด้วย งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำดิบห้วยหลวงแห่งที่ 2 แห่งใหม่ โดยใช้แหล่งน้ำดิบจากเขื่อนห้วยหลวง พร้อมก่อสร้างโรงสูบน้ำแรงต่ำและสะพานเชื่อมไปยังอาคารสูบน้ำ ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ประสานท่อภายในและวางท่อส่งน้ำดิบไปยังสถานีผลิตน้ำแห่งใหม่

2) ระบบผลิตน้ำประปา ประกอบด้วย งานก่อสร้างสถานีผลิตน้ำแห่งใหม่ (สถานีผลิตน้ำบ้านนิคม) พร้อมระบบผลิตน้ำประปาขนาด 2,000 ลบ.ม./ชม. ก่อสร้างถังน้ำใส โรงเก็บจ่ายสารเคมีและระบบจ่ายสารเคมี ประสานท่อภายในและชุดสระระบายตะกอน

3) ระบบส่ง - จ่ายน้ำประปา ประกอบด้วย งานก่อสร้างโรงสูบน้ำแรงสูง ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ก่อสร้างท่อถึงสูง ประสานท่อภายใน และวางท่อส่ง - จ่ายน้ำประปา

4) งานอื่น ๆ ได้แก่ งานก่อสร้างรั้ว บ้านพักพนักงาน งานติดตั้งระบบไฟฟ้ากำลังและระบบควบคุมอัตโนมัติ ระบบควบคุมและรายงานข้อมูลแบบศูนย์รวม (Supervisory Control and Data Acquisition: scada) และระบบป้องกันฟ้าผ่า

พื้นที่โครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายประปาอุดรธานี (ระยะที่ 2)



ที่มา: กปภ.



**6. วงเงินลงทุนและแหล่งเงินลงทุนของโครงการ**

โครงการมีกรอบวงเงินลงทุนตามมติ ครม. 707.649 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)<sup>1)</sup> โดยใช้แหล่งเงินทุนจากเงินกู้โดยการออกพันธบัตร กปภ. และกระทรวงการคลังค้ำประกัน จำนวน 707.649 ล้านบาท และมีวงเงินตามสัญญาจ้าง 613.887 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) โดย กปภ. กู้เงินในประเทศโดยการออกพันธบัตร กปภ. และกระทรวงการคลังค้ำประกัน จำนวน 593.071 ล้านบาท และเงินรายได้ของ กปภ. จำนวน 20.816 ล้านบาท รายละเอียดสรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 1 วงเงินลงทุนและแหล่งเงินลงทุนของโครงการ

หน่วย: ล้านบาท

วงเงินที่ ครม. อนุมัติ		วงเงินตามสัญญาจ้าง	แหล่งเงินลงทุน	
			เงินกู้	เงินรายได้ของ กปภ.
707.649		613.887	593.071	20.816

แหล่งเงินลงทุน	วงเงิน (ล้านบาท)	รูปแบบการกู้	วันที่เริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา	อายุ (ปี)	อัตราดอกเบี้ย (ร้อยละต่อปี)
เงินกู้ในประเทศ*	135.830	พันธบัตร กปภ. พ.ศ. 2554 ครั้งที่ 2	31 มี.ค. 54	31 มี.ค. 69	15	4.089
	253.381	พันธบัตร กปภ. พ.ศ. 2554 ครั้งที่ 4	1 ก.ย. 54	1 ก.ย. 69	15	3.970
	203.860	พันธบัตร กปภ. พ.ศ. 2555 ครั้งที่ 2	20 ก.ย. 55	20 ก.ย. 70	15	4.133
รวมเงินกู้	593.071	อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก				4.053
เงินรายได้**	20.816					
รวม	613.887					

หมายเหตุ: \* วงเงินพันธบัตรเป็นวงเงินที่ กปภ. เบิกจ่ายสำหรับโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายประปาอุดรธานี (ระยะที่ 2) ซึ่งการออกพันธบัตรในแต่ละครั้งเป็นการระดมทุนสำหรับหลายโครงการในคราวเดียว  
 \*\* ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

**7. วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง** ประกวตราคาดด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction)

**8. การให้คะแนนผลการประเมินโครงการหลังดำเนินโครงการแล้วเสร็จ (Ex-Post Evaluation)**

โครงการมีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับ B พึงพอใจมาก โดยมีผลการประเมินด้านความสอดคล้อง ผลกระทบ และความยั่งยืน อยู่ในระดับ a และผลการประเมินด้านประสิทธิภาพ และประสิทธิผล อยู่ในระดับ b โดยมีรายละเอียดผลการประเมินในแต่ละด้าน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
<b>ความสอดคล้อง</b>		
a : สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลอย่างมาก b : สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลบางส่วน c : ไม่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล	1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) และฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) 2. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ	a

<sup>1)</sup> วงเงินไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม โดย กปภ. เป็นรัฐวิสาหกิจที่อยู่ในระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ซึ่งภาษีมูลค่าเพิ่มที่ กปภ. จ่ายค่าก่อสร้าง (ภาษีซื้อ) กปภ. จะได้รับคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจากการจำหน่ายน้ำประปา (ภาษีขาย) ซึ่ง กปภ. ได้ใช้เงินรายได้ในการจ่ายภาษีมูลค่าเพิ่มดังกล่าว



เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
<b>ประสิทธิภาพ</b>		
<p>a : ดำเนินการเสร็จร้อยละ 100 โดยใช้งบประมาณและระยะเวลาเท่ากับหรือน้อยกว่าแผนที่วางไว้</p> <p>b : ดำเนินการโดยใช้งบประมาณและระยะเวลามากกว่าร้อยละ 100 – 150 ของแผนที่วางไว้</p> <p>c : ดำเนินการโดยใช้งบประมาณและระยะเวลามากกว่าร้อยละ 150 ของแผนที่วางไว้</p>	<p>1. ผลผลิตของโครงการประกอบด้วย ระบบสูบน้ำดิบ ระบบผลิตน้ำ ระบบส่ง - จ่ายน้ำ และงานอื่น ๆ ซึ่งผลผลิตหลักของโครงการเป็นไปตามแผนงาน</p> <p>2. ระยะเวลาดำเนินโครงการ 1,133 วัน ล่าช้ากว่าแผน 281 วัน (แผน 852 วัน) คิดเป็นร้อยละ 132.98 ของแผน</p> <p>3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ 613.887 ล้านบาท ต่ำกว่าแผน 93.762 ล้านบาท (แผน 707.649 ล้านบาท) คิดเป็นร้อยละ 86.75 ของแผน</p>	<b>b</b>
<b>ประสิทธิผล</b>		
<p>a : บรรลุวัตถุประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้</p> <p>b : บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 50 - 80 ของแผนที่วางไว้</p> <p>c : บรรลุวัตถุประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแผนที่วางไว้</p>	<p>1. การเพิ่มกำลังผลิตน้ำประปาเป็นไปตามแผน</p> <p>2. จำนวนผู้ใช้น้ำประปาเฉลี่ยในปี 2556 - 2563 72,853 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.53 ของแผน</p> <p>3. ปริมาณน้ำจำหน่ายเฉลี่ยในปี 2556 - 2563 21.62 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 97.34 ของแผน</p> <p>4. อัตราน้ำสูญเสียเฉลี่ยปี 2556 - 2563 สูงกว่าแผนร้อยละ 8.64 คิดเป็นร้อยละ 134.56 ของแผน (แผนอัตราน้ำสูญเสียร้อยละ 25.00 ผลร้อยละ 33.64)</p>	<b>b</b>
<b>ผลกระทบ</b>		
<p>a : ไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบ</p> <p>b : ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบ</p> <p>c : ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบอย่างร้ายแรง</p>	โครงการเพิ่มศักยภาพการให้บริการน้ำประปาในพื้นที่ ซึ่งช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจ	<b>a</b>
<b>ความยั่งยืน</b>		
<p>a : เชื่อมั่นว่าโครงการมีความยั่งยืน</p> <p>b : มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาแต่มีโอกาสพัฒนาและแก้ไข</p> <p>c : โครงการไม่อาจดำเนินการอย่างยั่งยืนหากไม่ได้รับการสนับสนุน</p>	<p>1. กปภ. มีส่วนงานและบุคลากรที่รับผิดชอบด้านการบำรุงรักษา และ กปภ. สาขาอุดรธานีได้รับจัดสรรงบประมาณรายปี เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง</p> <p>2. กปภ. ได้นำเทคโนโลยีมาใช้ในการบำรุงรักษา</p> <p>3. กปภ. สาขาอุดรธานี มีผลกำไรจากการดำเนินงานมาโดยตลอด โดยในปี 2563 มีผลกำไรสุทธิ 261.92 ล้านบาท</p>	<b>a</b>
<b>ผลการประเมินรวม</b>		<b>B</b>



**ผลการประเมินด้านความสอดคล้อง**

**ได้คะแนน a :** โครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายประปาอุดรธานี (ระยะที่ 2) สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ โดยสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปโภคที่ช่วยสนับสนุนเศรษฐกิจในพื้นที่ นอกจากนี้ โครงการยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ยุทธศาสตร์ชาติและแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติในปัจจุบันอีกด้วย โดยนโยบายของรัฐบาลและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่เกี่ยวข้องมีรายละเอียด ดังนี้

ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
<p>1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) และฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)</p>	<p>โครงการสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) ยุทธศาสตร์ที่ 5 การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและยั่งยืน ยุทธศาสตร์ที่ 5.3 การสนับสนุนให้เกิดการแข่งขันที่เป็นธรรม และกระจายผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเป็นธรรม โดยการกระจายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานไปสู่ภูมิภาคอย่างสมดุลและเป็นธรรม ให้ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงบริการได้อย่างทั่วถึงและเพียงพอ ซึ่งโครงการมีส่วนสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปโภคที่ช่วยสนับสนุนให้เศรษฐกิจในพื้นที่สามารถเติบโตได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ส่วนที่ 4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ เป้าหมายที่ 6 การพัฒนาด้านสาธารณูปการ (น้ำประปา) เพื่อขยายกำลังผลิตน้ำประปาและกระจายโครงข่ายการให้บริการน้ำประปาให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ และบริหารจัดการลดน้ำสูญเสียในระบบส่งน้ำและระบบจำหน่ายน้ำ</p>
<p>2. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ</p>	<p>โครงการสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประเด็นยุทธศาสตร์พัฒนาความมั่นคงทางน้ำ พลังงาน และเกษตรกร ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (19) ประเด็นการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ แผนย่อยการพัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบ เพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ การจัดการน้ำเพื่อชุมชนชนบท โดยจัดให้มีน้ำสะอาดใช้ทุกครัวเรือนในชุมชนชนบท ในปริมาณ คุณภาพ และราคาที่เข้าถึงได้ มีระบบการจัดการน้ำชุมชนที่เหมาะสมกับการพัฒนาในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</p>



**ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพ**

**ได้คะแนน b :** ประเมินความเหมาะสมของปัจจัยที่ทำให้โครงการสำเร็จตามแผนการดำเนินงาน ทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพ โดยพิจารณาจากผลผลิตของโครงการ ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินโครงการ และค่าใช้จ่ายของโครงการ รวมถึง แผนและผลการเบิกจ่ายเงิน โดยโครงการสามารถก่อสร้างผลผลิตหลักได้ตามแผนงาน และมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่ากรอบวงเงิน ที่ ครม. อนุมัติ จำนวน 93.762 ล้านบาท เมื่อพิจารณามูลค่าของงานในส่วนที่ได้มีการยกเลิกและงานที่มีการเปลี่ยนแปลง ลดลงจากแผนมีมูลค่าประมาณ 71.101 ล้านบาท โดยคำนวณจากราคาต่อหน่วยตามแผนงาน ในส่วนของระยะเวลา ดำเนินโครงการมากกว่าแผนที่วางไว้ รายละเอียดตัวชี้วัดสรุปได้ ดังนี้

**ตารางที่ 2 สรุปตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพ**

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	ผล/แผน (ร้อยละ)
1. ผลผลิตของโครงการ	ก่อสร้างระบบสูบน้ำดิบ ระบบผลิตน้ำประปา ระบบส่ง - จ่ายน้ำประปา และงานอื่น ๆ	ผลผลิตหลักของโครงการเป็นไปตามแผนงาน กปภ. ได้ยกเลิกงานบางส่วน ซึ่งปรับให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และความจำเป็นในการใช้งาน	-
2. ระยะเวลาดำเนินโครงการ (วัน)	852	1,133	132.98
3. ค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)	707.649	613.887	86.75

**1) ผลผลิตของโครงการ**

โครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายประปาอุดรธานี (ระยะที่ 2) มีผลผลิตหลักของโครงการเป็นไปตามแผนงาน โดย กปภ. ได้ก่อสร้างสถานีผลิตน้ำแห่งใหม่พร้อมระบบผลิตน้ำประปาขนาด 2,000 ลบ.ม./ชม. ที่สถานีผลิตน้ำบ้านนิคม และระบบสูบน้ำดิบที่สถานีสูบน้ำดิบห้วยหลวงแห่งที่ 2 โดยได้ปรับเปลี่ยนงานบางส่วนให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริง ได้แก่

(1) ระบบสูบน้ำดิบ ยกเลิกงานปรับปรุงระบบชักน้ำดิบเนื่องจากระบบเดิมยังสามารถใช้งานได้ ยกเลิกการทำระบบป้องกันการผุกร่อนหรือการเกิดสนิมของโลหะ (Cathodic Protection) เนื่องจากท่อน้ำดิบที่ กปภ. เลือกใช้ในโครงการเป็นท่อไฟเบอร์กลาสรับความดัน (GRP) ซึ่งไม่ใช่โลหะ จึงไม่จำเป็นต้องทำระบบดังกล่าว และได้เพิ่มงานก่อสร้างสะพานโรงสูบน้ำแรงต่ำ

(2) ระบบส่ง - จ่ายน้ำประปา ยกเลิกงานบ่อระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA) ที่สถานีผลิตน้ำบ้านนิคม เนื่องจากระบบจ่ายน้ำเดิมสามารถตรวจสอบน้ำสูญเสียได้ และยกเลิกงานก่อสร้างสถานีจ่ายน้ำหนองไผ่ เนื่องจากในปี 2553 กปภ. เขต 7 ที่รับผิดชอบพื้นที่บริการของสาขาอุดรธานีได้ติดตั้งระบบผลิตน้ำประปาแบบเคลื่อนย้ายได้ (Mobile Plant) ขนาด 300 ลบ.ม./ชม ที่สาขากุมภวาปี ซึ่งมีการส่ง - จ่ายน้ำประปาให้กับพื้นที่บริการของ กปภ. สาขาอุดรธานีเพียงพอแล้ว จึงไม่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างสถานีจ่ายน้ำหนองไผ่

(3) งานอื่น ๆ ยกเลิกงานก่อสร้างอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และงานติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยเพิ่มงานระบบป้องกันความปลอดภัยในการทำงาน อาทิ งานป้องกันดินพัง และการจัดการจราจรในการวางท่อ ซึ่งกรมทางหลวงที่เป็นเจ้าของพื้นที่ได้ขอให้ กปภ. เพิ่มงานดังกล่าว

โครงการมีรายละเอียดผลผลิตสรุปได้ ดังนี้



ตารางที่ 3 แผนและผลผลิตของโครงการ

ระบบ	แผนการดำเนินงาน*	ผลการดำเนินงาน
<b>1. ระบบสูบน้ำดิบ</b>		
สถานีสูบน้ำดิบ ห้วยหลวงแห่งที่ 2	1) ปรับปรุงระบบชักน้ำดิบพร้อมชุดล่อกรองชักน้ำ	1) <b>ยกเลิก</b> เนื่องจากไม่มีความจำเป็นต้องปรับปรุงระบบเดิม
	2) ก่อสร้างโรงสูบน้ำแรงต่ำ จำนวน 1 โรง	2) เป็นไปตามแผน
	3) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 1,200 ลบ.ม./ชม. จำนวน 3 เครื่อง	3) เป็นไปตามแผน
	4) วางท่อส่งน้ำดิบ ระยะทาง 14,000 เมตร (ม.) จากสถานีสูบน้ำดิบห้วยหลวงแห่งที่ 2 – สถานีผลิตน้ำบ้านนิคม	4) วางท่อส่งน้ำดิบ ระยะทาง 12,691 ม. โดยปรับให้สอดคล้องกับแนววางท่อที่ได้รับอนุญาตจากกรมทางหลวงซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่
	5) ทำระบบป้องกันการผุกร่อนหรือการเกิดสนิมของโลหะ	5) <b>ยกเลิก</b> เนื่องจากท่อในโครงการไม่ใช่ท่อโลหะ จึงไม่ต้องทำระบบนี้
	6) ประสานท่อภายใน จำนวน 1 งาน	6) เป็นไปตามแผน
	-	7) ก่อสร้างสะพานโรงสูบน้ำแรงต่ำ โดยเป็นการออกแบบตามสภาพพื้นที่จริง
<b>2. ระบบผลิตน้ำประปา</b>		
สถานีผลิตน้ำ บ้านนิคม	1) ก่อสร้างระบบผลิตน้ำแห่งใหม่ขนาด 2,000 ลบ.ม./ชม. จำนวน 1 ระบบ	1) เป็นไปตามแผน
	2) ก่อสร้างถังน้ำใสขนาด 16,000 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง	2) เป็นไปตามแผน
	3) ก่อสร้างโรงเก็บจ่ายสารเคมีและระบบจ่ายสารเคมี จำนวน 1 โรง	3) เป็นไปตามแผน
	4) ประสานท่อภายใน จำนวน 1 งาน	4) เป็นไปตามแผน
	5) ชุดสระระบายตะกอน	5) เป็นไปตามแผน
<b>3. ระบบส่ง - จ่ายน้ำประปา</b>		
3.1 พื้นที่บริการ ของ กปภ. สาขาอุดรธานี	1) วางท่อส่ง - จ่ายน้ำประปา ระยะทาง 43,000 ม.	1) วางท่อส่ง - จ่ายน้ำประปา ระยะทาง 97,113 ม. เพิ่มขึ้น 54,113 ม. เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่และปริมาณการจ่ายน้ำ
	2) ประสานท่อผู้ใช้น้ำเดิม จำนวน 10,000 ราย	2) ประสานท่อผู้ใช้น้ำเดิม จำนวน 623 ราย เนื่องจาก กปภ. ใช้งบประมาณอื่นประสานท่อผู้ใช้น้ำเดิมบางส่วนแล้ว
3.2 สถานีผลิตน้ำ บ้านนิคม	1) ก่อสร้างโรงสูบน้ำแรงสูง จำนวน 1 โรง	1) เป็นไปตามแผน
	2) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 6 เครื่อง	2) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 5 เครื่อง เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่และปริมาณการจ่ายน้ำ
	3) ก่อสร้างหอถังสูง ขนาด 500 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง	3) เป็นไปตามแผน
	4) ประสานท่อภายใน จำนวน 1 งาน	4) เป็นไปตามแผน
	5) งานบ่อ DMA จำนวน 1 งาน	5) <b>ยกเลิก</b> เนื่องจากระบบจ่ายน้ำเดิมสามารถตรวจสอบน้ำสูญเสียได้



ระบบ	แผนการดำเนินงาน*	ผลการดำเนินงาน
<b>3. ระบบส่ง – จ่ายน้ำประปา (ต่อ)</b>		
3.3 สถานีจ่ายน้ำ หนองไผ่	1) ก่อสร้างโรงสูบน้ำแรงสูง จำนวน 1 โรง	<b>ยกเลิก</b> เนื่องจากในปี 2553 กปภ. เขต 7 ได้ติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม. ที่ กปภ. สาขากุมภวาปี ซึ่งมีการส่ง – จ่ายน้ำประปาให้กับพื้นที่บริการของ กปภ. สาขาอุดรธานี อย่างเพียงพอ จึงไม่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างสถานีจ่ายน้ำหนองไผ่
	2) ก่อสร้างถังน้ำใสขนาด 1,000 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง	
<b>4. งานอื่น ๆ</b>		
	1) ก่อสร้างรั้ว ประตูรั้ว ปรับบริเวณ เสาธง และรางระบายน้ำ จำนวน 1 งาน	1) เป็นไปตามแผน
	2) ก่อสร้างบ้านพักพนักงาน	2) เป็นไปตามแผน
	3) ติดตั้งระบบไฟฟ้ากำลังและระบบควบคุมอัตโนมัติ	3) เป็นไปตามแผน
	4) ติดตั้งระบบ scada และระบบป้องกันฟ้าผ่า	4) เป็นไปตามแผน
	5) ก่อสร้างอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน 1 โรง	5) <b>ยกเลิก</b> เนื่องจากไม่มีปัญหาเรื่องไฟฟ้าดับ
	6) ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง	6) <b>ยกเลิก</b> เนื่องจากไม่มีปัญหาเรื่องไฟฟ้าดับ
	-	7) ระบบป้องกันความปลอดภัยในการทำงาน

หมายเหตุ: \*รายละเอียดแผนการดำเนินโครงการตามที่ กปภ. เสนอ ครม.

ที่มา: กปภ.

### สถานีสูบน้ำดิบห้วยหลวงแห่งที่ 2 (แห่งใหม่)

ระบบสูบน้ำดิบ ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และวางท่อส่งน้ำดิบไปยังสถานีผลิตน้ำบ้านนิคม



### สถานีผลิตน้ำบ้านนิคม (แห่งใหม่)

ระบบผลิตน้ำประปา 1 ระบบ กำลังผลิตขนาด 2,000 ลบ.ม./ชม. และถังน้ำใสขนาด 16,000 ลบ.ม.







2) ระยะเวลาดำเนินโครงการ

โครงการมีระยะเวลาดำเนินโครงการรวม 1,133 วัน ตั้งแต่วันที่ 6 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2556 (นับถัดจากวันที่ ครม. มีมติอนุมัติโครงการจนถึงวันที่โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ) ค่าต่ำกว่าแผน 281 วัน (ร้อยละ 32.98) หรือคิดเป็นร้อยละ 132.98 ของแผน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นความล่าช้าในขั้นตอนการก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดระยะเวลาดำเนินโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 4 แผนและผลระยะเวลาดำเนินโครงการ

ขั้นตอน	แผนการดำเนินงาน*	ผลการดำเนินงาน	ล่าช้ากว่าแผน
ครม. อนุมัติโครงการ	30 พ.ย. 52	5 ม.ค. 53	-
ปรับปรุงทบทวน แบบรายละเอียด	62 วัน (1 ธ.ค. 52 – 31 ม.ค. 53)	306 วัน (1 เม.ย. 52 – 31 ม.ค. 53)**	-
ประกวดราคา - ลงนาม สัญญาจ้าง	59 วัน (1 ก.พ. 53 – 31 มี.ค. 53)	80 วัน (1 ก.พ. 53 – 21 เม.ย. 53)	21 วัน
ก่อสร้าง	731 วัน (1 เม.ย. 53 – 31 มี.ค. 55)	1,013 วัน (6 พ.ค. 53 – 11 ก.พ. 56)	282 วัน
<b>รวม</b>	<b>852 วัน</b> (1 ธ.ค. 52 – 31 มี.ค. 55)	<b>1,133 วัน</b> (6 ม.ค. 53 – 11 ก.พ. 56)	<b>281 วัน</b> (ร้อยละ 32.98)

หมายเหตุ: \* รายละเอียดแผนการดำเนินงานตามที่ กปภ. เสนอ ครม.

\*\* ผลการดำเนินงานขั้นตอนปรับปรุงทบทวนแบบรายละเอียด กปภ. ดำเนินการไปล่วงหน้าก่อนที่ ครม. อนุมัติโครงการ

ในส่วนองงานก่อสร้าง กปภ. ได้ลงนามสัญญาจ้างก่อสร้างกับบริษัท วงษ์สยามก่อสร้าง จำกัด เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2553 โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 680 วัน ตั้งแต่วันที่ 6 พฤษภาคม 2553 ถึงวันที่ 15 มีนาคม 2555 และได้ขยายอายุสัญญาเพิ่มเติม จำนวน 3 ครั้ง รวม 333 วัน รวมระยะเวลาดำเนินการ 1,013 วัน ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2556 รายละเอียดสรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 5 ระยะเวลาของงานก่อสร้าง

สัญญา	วันที่เริ่มต้น - สิ้นสุด	จำนวนวัน	เหตุผล
1. สัญญาก่อสร้างเดิม กจท. 56/2553	6 พ.ค. 53 - 15 มี.ค. 55	680	-
2. ขยายอายุสัญญาครั้งที่ 1	16 มี.ค. 55 - 13 มิ.ย. 55	90	กปภ. มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบ จึงขยายระยะเวลาก่อสร้าง
3. ขยายอายุสัญญาครั้งที่ 2	14 มิ.ย. 55 - 21 ส.ค. 55	69	ขยายระยะเวลาก่อสร้างตามมติ ครม. เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2554 เพื่อช่วยเหลือ ผู้ประกอบการที่ได้รับผลกระทบจาก เหตุอุทกภัย
4. ขยายอายุสัญญาครั้งที่ 3	22 ส.ค. 55 - 11 ก.พ. 56	174	ขยายระยะเวลาก่อสร้างตามมติ ครม. เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2555 เพื่อช่วยเหลือ ผู้ประกอบการที่ได้รับผลกระทบจากเหตุ อุทกภัย
<b>รวม</b>	<b>6 พ.ค. 53 - 11 ก.พ. 56</b>	<b>1,013</b>	

หมายเหตุ: ระยะเวลาตามสัญญาจ้างก่อสร้าง 680 วัน ตั้งแต่วันที่ 6 พฤษภาคม 2553 ถึงวันที่ 15 มีนาคม 2555 และมีการขยายอายุสัญญา 339 วัน ถึงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2556 โดยก่อสร้างแล้วเสร็จวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2556



### 3) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

โครงการมีกรอบวงเงินลงทุนตามมติ ครม. จำนวน 707.649 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) และมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการตามสัญญาจ้างของโครงการ จำนวน 613.887 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 42.972 ล้านบาท) ต่ำกว่าแผน 93.762 ล้านบาท (ร้อยละ 13.25) หรือคิดเป็นร้อยละ 86.75 ของกรอบวงเงินที่ ครม. อนุมัติ โดยค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่าแผนนั้น หลัง ครม. อนุมัติโครงการ กปภ. ได้ปรับแผนงานให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และความจำเป็นในการใช้งาน ทำให้ผลผลิตของโครงการมีการเปลี่ยนแปลงและค่าใช้จ่ายของโครงการลดลง ซึ่งค่าใช้จ่ายที่ลดลง กปภ. ยืนยันว่า สอดคล้องกับผลผลิตที่ได้ยกเลิก โดยรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการสรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 6 แผนและผลค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

หน่วย: ล้านบาท

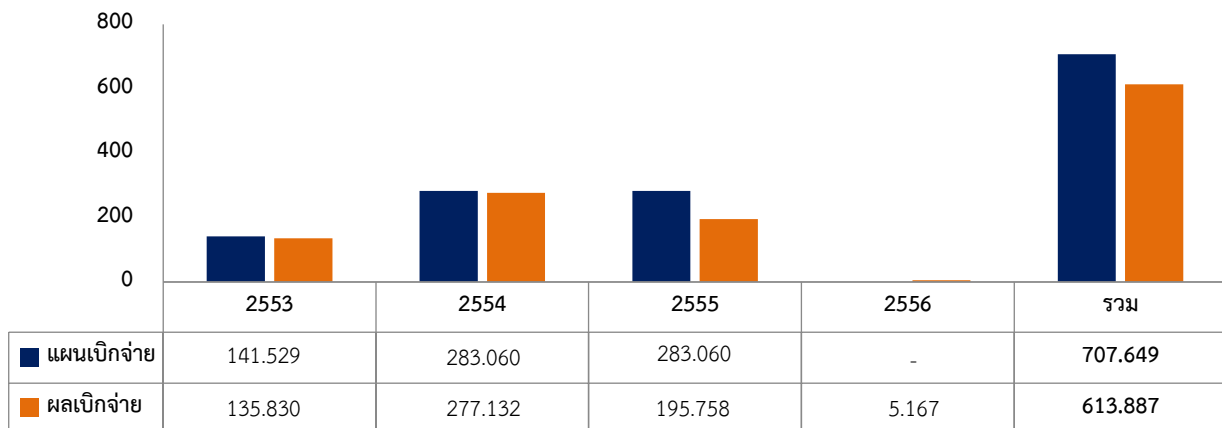
ค่าใช้จ่าย	วงเงินตาม มติ ครม.	ผลการดำเนินงาน	สูง (ต่ำ) กว่าแผน	สูง (ต่ำ) กว่าแผน (ร้อยละ)
1. ระบบสูบน้ำดิบ	181.532	159.580	(21.952)	(12.09)
2. ระบบผลิตน้ำประปา	211.514	127.650	(83.864)	(39.65)
3. ระบบส่ง - จ่ายน้ำประปา	294.703	297.980	3.277	1.11
4. งานอื่น ๆ	19.900	28.677	8.777	44.11
<b>รวม</b>	<b>707.649</b>	<b>613.887</b>	<b>(93.762)</b>	<b>(13.25)</b>

### แผนและผลการเบิกจ่าย

โครงการมีแผนและผลการเบิกจ่ายรายปีงบประมาณ (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) สรุปได้ ดังนี้

แผนภูมิที่ 1 แผนและผลการเบิกจ่ายรายปีงบประมาณ

หน่วย: ล้านบาท



ที่มา: กปภ.

### 4) อัตราผลตอบแทนของโครงการ

ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ กปภ. ได้จัดทำประมาณการอัตราผลตอบแทนของโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายประปาอุดรธานี (ระยะที่ 2) คำนวณจากระยะเวลาโครงการ 25 ปี โดยมีอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Internal Rate of Return: EIRR) ร้อยละ 33.00 และอัตราผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Internal Rate of Return: FIRR) ร้อยละ 12.00



**ผลการประเมินด้านประสิทธิผล**

**ได้คะแนน b :** พิจารณาเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้รับกับเป้าหมายของโครงการ ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานด้านประสิทธิผลของโครงการ ได้แก่ กำลังผลิตน้ำประปา จำนวนผู้ใช้น้ำประปา ปริมาณน้ำจำหน่าย และอัตราน้ำสูญเสีย โดยกำลังผลิตน้ำประปาเป็นไปตามแผนงาน ส่วนจำนวนผู้ใช้น้ำประปา ปริมาณน้ำจำหน่าย และอัตราน้ำสูญเสียไม่เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ รายละเอียดในแต่ละด้านสรุปได้ ดังนี้

**ตารางที่ 7 สรุปตัวชี้วัดด้านประสิทธิผล**

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	สูง (ต่ำ) กว่าแผน	สูง (ต่ำ) กว่าแผน (ร้อยละ)	ผลต่อแผน (ร้อยละ)
1. กำลังผลิตน้ำประปา (ลบ.ม./ชม.)	2,000	2,000	-	-	100.00
2. จำนวนผู้ใช้น้ำประปาเฉลี่ยปี 2556 - 2563 (ราย)	74,698	72,853	(1,845)	2.47	97.53
3. ปริมาณน้ำจำหน่ายเฉลี่ยปี 2556 - 2563 (ล้าน ลบ.ม.)	22.21	21.62	(0.59)	2.66	97.34
4. อัตราน้ำสูญเสียเฉลี่ยปี 2556 - 2563 (ร้อยละ)	25.00	33.64	8.64	34.56	134.56

**1) กำลังผลิตน้ำประปา**

ในปี 2551 กปภ. สาขาอุดรธานีมีกำลังผลิตน้ำประปารวมขนาด 2,130 ลบ.ม./ชม. ซึ่งการใช้งานเต็มศักยภาพแล้ว จึงได้ดำเนินโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายประปาอุดรธานี (ระยะที่ 1) ซึ่งตามแผนงานเป็นการก่อสร้างระบบผลิตน้ำแห่งใหม่ขนาด 1,500 ลบ.ม./ชม. ทำให้ตามแผนในปี 2553 จะมีกำลังผลิตรวม 3,630 ลบ.ม./ชม. อย่างไรก็ตาม กำลังผลิตที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับ 3,050 ลบ.ม./ชม. ซึ่งต่ำกว่าแผนการดำเนินโครงการตามที่ กปภ. เสนอ กรม. 580 ลบ.ม./ชม. โดย กปภ. ชี้แจงว่า ในปี 2537 ได้ยกเลิกกำลังผลิตขนาด 80 ลบ.ม./ชม. ที่สถานีผลิตน้ำบ้านถ่อน และผลการดำเนินโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายประปาอุดรธานี (ระยะที่ 1) ต่ำกว่าแผน 500 ลบ.ม./ชม. ทำให้ในปี 2553 กปภ. สาขาอุดรธานี มีกำลังผลิตจริง 3,050 ลบ.ม./ชม. แบ่งเป็นกำลังผลิตจากสถานีผลิตน้ำบ้านถ่อน 2,300 ลบ.ม./ชม. และสถานีผลิตน้ำหนองประจักษ์ 750 ลบ.ม./ชม.

สำหรับโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายประปาอุดรธานี (ระยะที่ 2) มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มกำลังผลิตน้ำประปาขนาด 2,000 ลบ.ม./ชม. เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำประปาที่เพิ่มขึ้นตามการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการขยายตัวของชุมชนในพื้นที่ให้บริการ โดย กปภ. สามารถดำเนินการได้ตามแผนงาน เมื่อโครงการแล้วเสร็จในปี 2556 กปภ. สาขาอุดรธานี มีกำลังผลิตรวม 5,050 ลบ.ม./ชม. สัดส่วนความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยต่อกำลังผลิตลดลงจากร้อยละ 99.86 ในปี 2555 เป็นร้อยละ 67.36 ในปี 2556 ซึ่งแสดงถึงกำลังผลิตที่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำประปา ทั้งนี้ ในปี 2563 สัดส่วนดังกล่าวอยู่ที่ร้อยละ 80.75 ซึ่ง กปภ. คาดว่ากำลังผลิตจะสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ได้ถึงปี 2570 รายละเอียดความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยและกำลังผลิตของ กปภ. สาขาอุดรธานี แสดงได้ ดังนี้



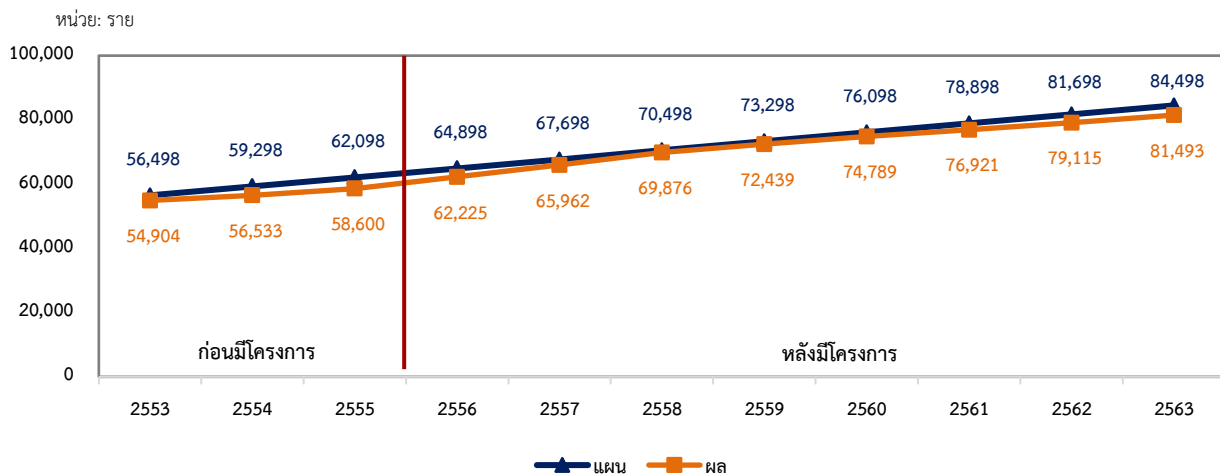
ตารางที่ 8 แผนและผลสัดส่วนความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยต่อกำลังผลิต ปี 2553 - 2563

ปี	2553	2554	2555	2556 (โครงการ แล้วเสร็จ)	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
<b>ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย (ลบ.ม./ชม.)</b>											
แผน	2,727.00	2,795.00	2,860.00	2,883.00	3,023.00	3,163.00	3,306.00	3,449.00	3,594.00	3,740.00	3,887.00
ผล	2,771.69	2,796.80	3,045.66	3,401.83	3,335.62	3,501.14	4,002.28	3,826.48	3,710.05	3,917.81	4,077.63
<b>กำลังผลิต (ลบ.ม./ชม.)</b>											
แผน	3,630	3,630	3,630	5,630	5,630	5,630	5,630	5,630	5,630	5,630	5,630
ผล	3,050	3,050	3,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050
<b>สัดส่วนความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยต่อกำลังผลิต (ร้อยละ)</b>											
แผน	75.12	77.00	78.79	51.21	53.69	56.18	58.72	61.26	63.84	66.43	69.04
ผล	90.88	91.70	99.86	67.36	66.05	69.33	79.25	75.77	73.47	77.58	80.75

### 2) จำนวนผู้ใช้น้ำประปา

การดำเนินโครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพการให้บริการน้ำประปาของ กปภ. ให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำประปาที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ให้บริการ โดย กปภ. ได้คาดการณ์จำนวนผู้ใช้น้ำประปาของสาขาอุดรธานีเพิ่มขึ้นปีละ 2,800 ราย ในช่วงปี 2553 - 2563 และเมื่อพิจารณาจำนวนผู้ใช้น้ำประปาที่เกิดขึ้นจริงเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 2,659 ราย ในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งต่ำกว่าแผนเฉลี่ย 1,845 ราย หรือร้อยละ 2.47 โดย ณ สิ้นปี 2563 มีจำนวนผู้ใช้น้ำของสาขา 81,493 ราย รายละเอียดแผนและผลจำนวนผู้ใช้น้ำประปาแสดงได้ ดังนี้

แผนภูมิที่ 2 แผนและผลจำนวนผู้ใช้น้ำประปาของ กปภ. สาขาอุดรธานี ปี 2553 - 2563

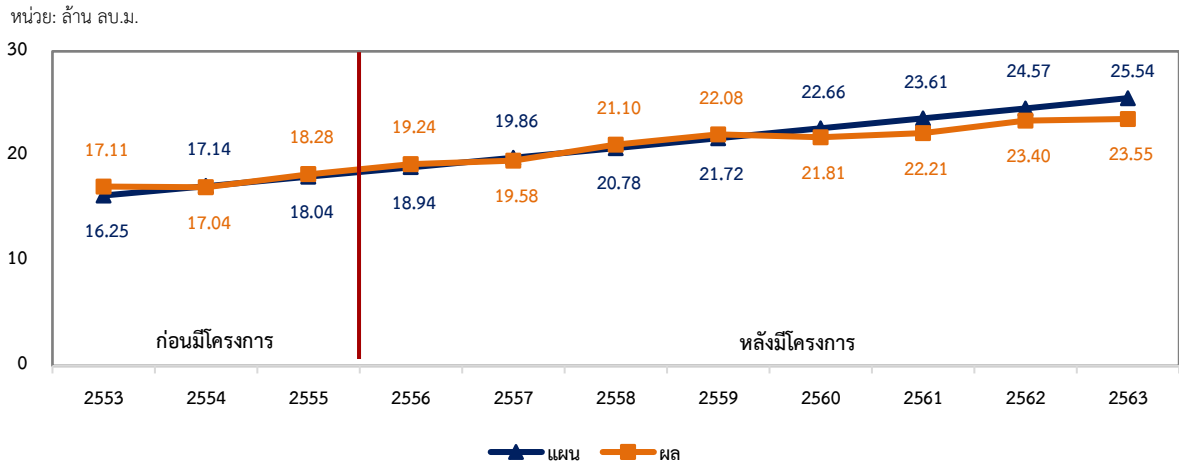


### 3) ปริมาณน้ำจำหน่าย

หลังโครงการแล้วเสร็จ กปภ. ได้คาดการณ์ปริมาณน้ำจำหน่ายของสาขาอุดรธานี ตั้งแต่ปี 2556 - 2563 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 0.94 ล้าน ลบ.ม. และเมื่อพิจารณาปริมาณน้ำจำหน่ายที่เกิดขึ้นจริงเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 0.66 ล้าน ลบ.ม. ในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งต่ำกว่าแผนที่ประมาณการไว้ เนื่องจากในช่วงปี 2560 - 2563 จำนวนผู้ใช้น้ำประปาภาคธุรกิจมีสัดส่วนลดลง แม้ว่าจำนวนผู้ใช้น้ำในภาคครัวเรือนจะเพิ่มขึ้นแต่มีปริมาณการใช้น้ำประปาท่ำ ส่งผลให้ปริมาณน้ำจำหน่ายของ กปภ. สาขาอุดรธานี ต่ำกว่าแผน โดยในปี 2556 - 2563 กปภ. สาขาอุดรธานี มีปริมาณน้ำจำหน่ายเฉลี่ย 21.62 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 97.34 ของแผน ต่ำกว่าแผน 0.59 ล้าน ลบ.ม. (ร้อยละ 2.66) รายละเอียดแผนและผลปริมาณน้ำจำหน่ายแสดงได้ ดังนี้



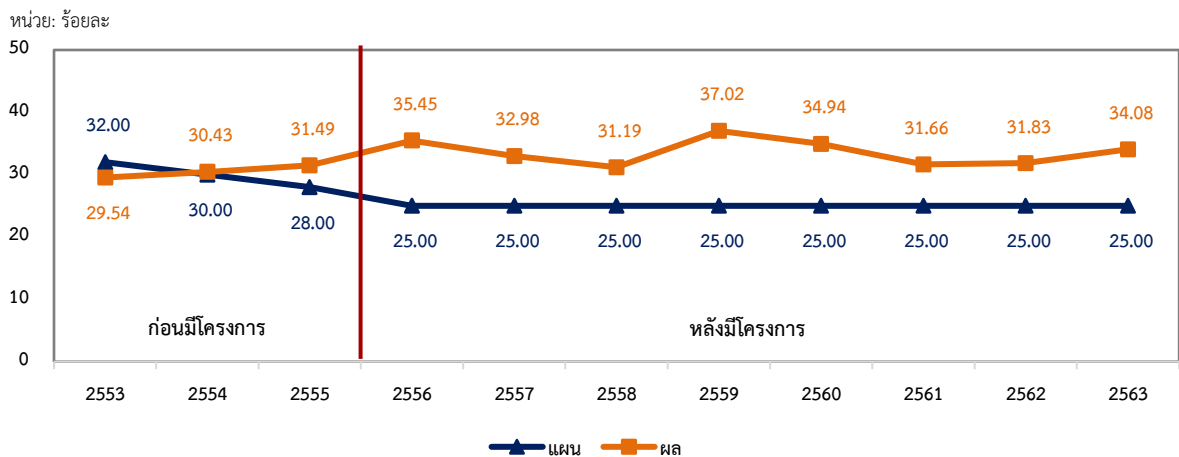
แผนภูมิที่ 3 แผนและผลปริมาณน้ำจำหน่ายของ กปภ. สาขาอุดรธานี ปี 2553 - 2563



#### 4) อัตราน้ำสูญเสีย

กปภ. ได้กำหนดแผนอัตราน้ำสูญเสียของสาขาอุดรธานีตั้งแต่ปี 2556 ไว้ที่ไม่เกินร้อยละ 25.00 ซึ่งครอบคลุมปริมาณน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบผลิตและระบบจำหน่าย โดยอัตราน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้นจริงในปี 2556 - 2563 สูงกว่าแผนโดยเฉลี่ยร้อยละ 8.64 หรือคิดเป็นร้อยละ 134.56 ของแผน (แผนอัตราน้ำสูญเสียเฉลี่ยร้อยละ 25.00 ผลการดำเนินงานจริงเฉลี่ยร้อยละ 33.64) เนื่องจากโครงการประสบปัญหาท่อหลักในการส่ง - จ่ายน้ำประปาแตกชำรุดบ่อยครั้ง ซึ่งมีสาเหตุมาจากท่อบางส่วนเป็นท่อเก่าที่ผ่านการใช้งานมานาน รายละเอียดแผนและผลอัตราน้ำสูญเสียแสดงได้ ดังนี้

แผนภูมิที่ 4 แผนและผลอัตราน้ำสูญเสียของ กปภ. สาขาอุดรธานี ปี 2553 - 2563



#### ผลการประเมินด้านผลกระทบ

**ได้คะแนน a :** ประเมินการบรรลุเป้าหมายโครงการในภาพรวมหรือในระดับที่กำหนดไว้ ทั้งในส่วนของผลลัพธ์ทางตรงและผลลัพธ์ทางอ้อมจากโครงการ รวมทั้งผลกระทบที่มีต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายประปาอุดรธานี (ระยะที่ 2) จังหวัดอุดรธานี ส่งผลให้ธุรกิจและครัวเรือนในพื้นที่ได้รับบริการน้ำประปาที่มีมาตรฐานอย่างเพียงพอและทั่วถึง ซึ่งช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคเพื่อการเสริมสร้างระบบเศรษฐกิจในพื้นที่ โดยมีรายละเอียดผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้



### ผลกระทบที่เกิดจากโครงการ

ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ ผู้ใช้น้ำในพื้นที่ให้บริการประสบปัญหาเรื่องแรงดันและความสม่ำเสมอของน้ำประปา การดำเนินโครงการจะช่วยให้ผู้ใช้น้ำสามารถเข้าถึงบริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอและทั่วถึงยิ่งขึ้น โดยหลังจากโครงการดำเนินการแล้วเสร็จสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการน้ำประปาทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เกิดความทั่วถึงของการให้บริการ เนื่องจาก กปภ. มีจำนวนผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นจากการขยายพื้นที่จ่ายน้ำ รวมถึงผู้ใช้น้ำรายเดิมยังได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความเห็นว่า แรงดันของน้ำประปามีความสม่ำเสมอขึ้นและคุณภาพของน้ำประปามีความสะอาดและปลอดภัย แม้ว่าในช่วงที่มีการดำเนินโครงการหรือการปรับปรุงซ่อมท่อประปาจะเกิดปัญหาน้ำขุ่นและมีกลิ่นอยู่บ้าง แต่ กปภ. ได้มีการเร่งรัดดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็วเพื่อให้ประชาชนสามารถอุปโภคบริโภคได้อย่างมั่นใจ ในส่วนของภาคธุรกิจ การพัฒนาระบบสาธารณสุขภาคพื้นพื้นฐานมีส่วนสำคัญที่จะช่วยเสริมสร้างระบบเศรษฐกิจในพื้นที่อำเภอเมืองอุดรธานี

### ผลการประเมินด้านความยั่งยืน

**ได้คะแนน a :** ประเมินความพร้อมของหน่วยงานเจ้าของโครงการในการจัดทำแผนการบำรุงรักษาและความต่อเนื่องของการดำเนินงานภายหลังโครงการเสร็จสิ้น โดย กปภ. มีส่วนงานและบุคลากรที่รับผิดชอบด้านการบำรุงรักษาและมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ กปภ. สาขาอุดรธานี มีรายได้จากการดำเนินงานสูงกว่าแผนมาโดยตลอด โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้าน ดังนี้

#### 1) ด้านบุคลากร

กปภ. มีส่วนงานและบุคลากรที่รับผิดชอบด้านการบำรุงรักษา โดย กปภ. สาขาอุดรธานี ซึ่งเป็นหน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการมีแผนการบำรุงรักษาระบบต่าง ๆ เป็นประจำรายวัน รายเดือน และรายปี ตามความเหมาะสมของประเภทเครื่องจักร อุปกรณ์ และโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการซ่อมแซมส่วนที่เกิดความชำรุดเสียหาย โดยจะมีการดูแลและบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุการใช้งานของโครงการ มีการแบ่งความรับผิดชอบด้านการดูแลรักษา ดังนี้

- กปภ. สาขาอุดรธานี เป็นผู้ดูแลการดำเนินงานของระบบสูบน้ำดิบ ระบบผลิตน้ำ และระบบจ่ายน้ำ โดยจะทำการบำรุงรักษาระบบผลิตและระบบจำหน่ายน้ำประปาเป็นประจำตามความเหมาะสม และได้มีการของบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาไปยัง กปภ. เขต 7 เป็นประจำทุกปี

- กปภ. เขต 7 เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแลการบำรุงรักษาระบบผลิตและระบบจำหน่ายน้ำประปาตามความเหมาะสม รวมถึงพิจารณาจัดสรรและของบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาระบบผลิตและจำหน่ายน้ำประปา

- กปภ. สำนักงานใหญ่เป็นผู้พิจารณาจัดสรรงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษา รวมทั้งติดตามและตรวจสอบภาพรวมระบบผลิตและจำหน่ายน้ำประปา เพื่อให้ กปภ. สามารถตอบสนองความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

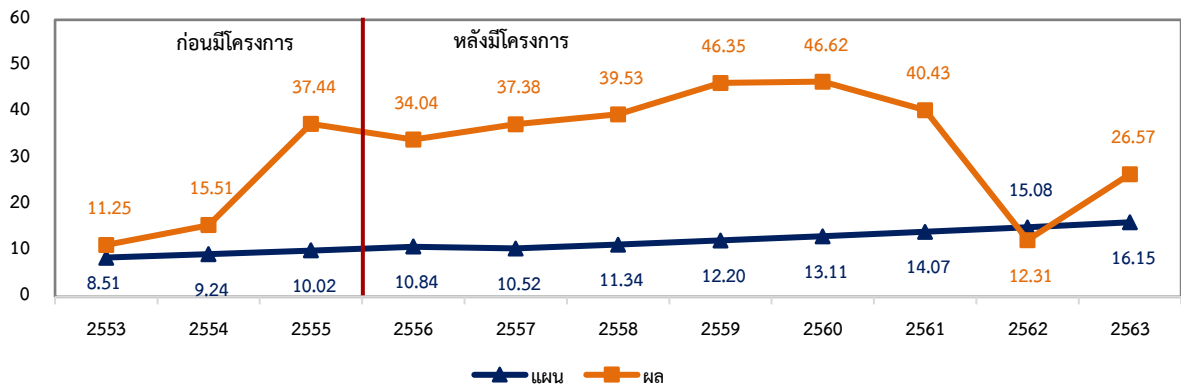
#### 2) ด้านงบประมาณ

กปภ. ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยหลังจากโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จจนถึงปี 2561 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาของ กปภ. สาขาอุดรธานี สูงกว่าแผนมากเนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวได้มีการจ้างเอกชนบริหารจัดการลดน้ำสูญเสีย ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาซ่อมแซมท่อประปาค่อนข้างสูง และในปี 2562 หลังจากสัญญาจ้างเอกชนสิ้นสุด ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต่ำกว่าแผน 2.77 ล้านบาท รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาแสดงได้ ดังนี้



แผนภูมิที่ 5 แผนและผลค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาของ กปภ. สาขาอุตรธานี ปี 2553 - 2563

หน่วย : ล้านบาท



3) ด้านเทคโนโลยี

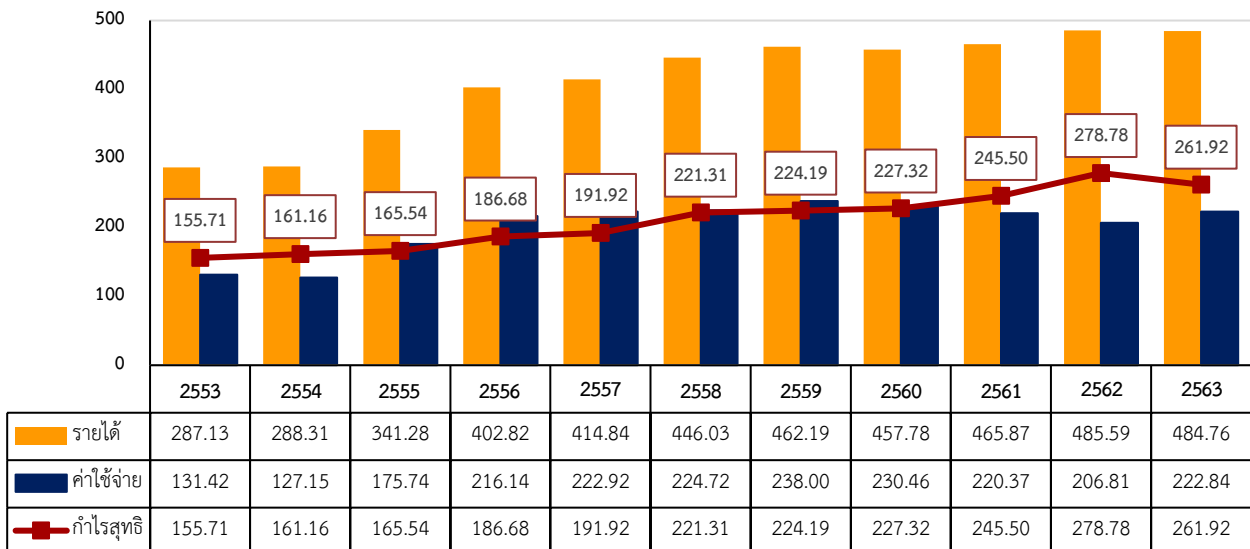
กปภ. ได้นำเทคโนโลยีโปรแกรมฐานข้อมูลเครื่องจักรและอุปกรณ์ระบบผลิต (Preventive Maintenance: PM) เข้ามาเป็นเครื่องมือในการวัดค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของอุปกรณ์ที่ใช้งาน โดยเมื่อเริ่มใช้งานอุปกรณ์จะดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบฐานข้อมูล เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์ผลและประเมินสภาพเครื่องจักรที่ใช้งานโดยมีการเก็บข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงกรณีเครื่องจักรเสียหายกะทันหัน ลดงบประมาณในการซ่อมแซม และสามารถวางแผนการบริหารงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาได้ในระยะยาว

4) ผลการดำเนินงานของ กปภ. สาขาอุตรธานี

หลังจากโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2556 กปภ. สาขาอุตรธานี มีผลกำไรสุทธิจากการดำเนินงานมาโดยตลอด โดยในปี 2563 มีรายได้จากการดำเนินงานรวม 484.76 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงานรวม 222.84 ล้านบาท และมีกำไรสุทธิ 261.92 ล้านบาท รายละเอียดผลการดำเนินงานของ กปภ. สาขาอุตรธานี แสดงได้ ดังนี้

แผนภูมิที่ 6 ผลการดำเนินงานของ กปภ. สาขาอุตรธานี ปี 2553 - 2563

หน่วย : ล้านบาท





9. สรุปผลการประเมินโครงการ B – พึงพอใจมาก

หลักเกณฑ์	รายละเอียด	ผลการประเมิน	เหตุผลประกอบ
1. ความสอดคล้อง	เพื่อประเมินว่ากิจกรรมและวิธีการดำเนินโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการนโยบาย และการจัดลำดับความสำคัญ	a – พึงพอใจมากที่สุด	โครงการสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขที่ช่วยสนับสนุนให้เศรษฐกิจในพื้นที่สามารถเติบโตได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) การพัฒนาด้านสาธารณสุขการ (น้ำประปา) เพื่อขยายกำลังผลิตน้ำประปาและกระจายโครงข่ายการให้บริการน้ำประปาให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ และบริหารจัดการลดน้ำสูญเสีย รวมทั้งแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ประเด็นการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบและการพัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบ เพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ
2. ประสิทธิภาพ	เพื่อประเมินความเหมาะสมของปัจจัยที่จะทำให้โครงการสำเร็จตามแผนการดำเนินงานทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ	b – พึงพอใจมาก	ผลผลิตหลักของโครงการเป็นไปตามแผนงาน โดยมีระยะเวลาดำเนินการมากกว่าแผน 281 วัน หรือร้อยละ 32.98 และโครงการมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าแผน 93.762 ล้านบาท หรือร้อยละ 13.25
3. ประสิทธิผล	เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้รับกับเป้าหมายของโครงการ	b – พึงพอใจมาก	โครงการสามารถเพิ่มกำลังผลิตน้ำประปาและขยายพื้นที่บริการของสาขา เพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของชุมชนในพื้นที่อำเภอเมืองอุดรธานี โดยพิจารณาจากตัวชี้วัด ดังนี้ (1) กำลังผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้น 2,000 ลบ.ม./ชม. ตามแผน (2) จำนวนผู้ใช้น้ำประปาเฉลี่ยปี 2556 - 2563 ต่ำกว่าแผน 1,845 ราย หรือร้อยละ 2.47 (3) ปริมาณน้ำจำหน่ายเฉลี่ยปี 2556 - 2563 ต่ำกว่าแผน 0.59 ล้าน ลบ.ม. หรือร้อยละ 2.66 (4) อัตราน้ำสูญเสียเฉลี่ยปี 2556 - 2563 สูงกว่าแผนร้อยละ 8.64 คิดเป็นร้อยละ 134.56 ของแผน (แผนร้อยละ 25.00 ผลร้อยละ 33.64)





หลักเกณฑ์	รายละเอียด	ผลการประเมิน	เหตุผลประกอบ
4. ผลกระทบ	เพื่อประเมินการบรรลุเป้าหมายโครงการในภาพรวมหรือในระดับที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งในส่วนของผลลัพธ์ทางตรงและผลลัพธ์ทางอ้อมจากโครงการ	a - พึงพอใจมากที่สุด	โครงการส่งผลให้ธุรกิจและครัวเรือนในพื้นที่ได้รับบริการน้ำประปาอย่างเพียงพอและทั่วถึงยิ่งขึ้น ซึ่งช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน รวมถึงช่วยเสริมสร้างระบบเศรษฐกิจในพื้นที่ แม้ว่าในช่วงที่มีการดำเนินโครงการจะเกิดปัญหาน้ำประปาขุ่นและมีกลิ่นอยู่บ้าง แต่ กปภ. ได้เร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็วเพื่อให้ประชาชนสามารถอุปโภคบริโภคได้อย่างมั่นใจ
5. ความยั่งยืนของโครงการ	เพื่อประเมินความพร้อมของหน่วยงานเจ้าของโครงการในการจัดทำแผนบำรุงรักษาและความต่อเนื่องของการดำเนินงานภายหลังโครงการเสร็จสิ้น	a - พึงพอใจมากที่สุด	กปภ. มีบุคลากรที่รับผิดชอบด้านการบำรุงรักษามีแผนการบำรุงรักษา และจัดสรรงบประมาณเพื่อการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีการใช้เทคโนโลยีช่วยในการประเมินสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ นอกจากนี้ กปภ. สาขาอุดรธานี มีผลกำไรจากการดำเนินงานมาโดยตลอด โดยในปี 2563 มีรายได้ 484.76 ล้านบาท ค่าใช้จ่าย 222.84 ล้านบาท และกำไรสุทธิ 261.92 ล้านบาท

#### 10. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

ผู้ใช้น้ำประปาทั้งภาคธุรกิจและครัวเรือนในพื้นที่อำเภอเมืองอุดรธานี ได้รับบริการน้ำประปาอย่างเพียงพอและทั่วถึงยิ่งขึ้น ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและช่วยเสริมสร้างระบบเศรษฐกิจในพื้นที่

#### 11. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ

การดำเนินโครงการมีความล่าช้าเนื่องจาก กปภ. มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบงานก่อสร้างบางส่วนเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริง เช่น การแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบในการวางท่อ และงานก่อสร้างฐานรากสะพานและโรงสูบน้ำแรงต่ำ ทำให้ต้องมีการขยายระยะเวลาก่อสร้าง 90 วัน

#### 12. บทเรียนที่ได้รับและข้อเสนอแนะ

1) กปภ. ควรมีการสำรวจ ออกแบบ และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ดำเนินโครงการให้พร้อมก่อนเสนอ ครม. อนุมัติโครงการ

2) เพื่อให้กำลังผลิตน้ำประปาเกิดประโยชน์สูงสุด เนื่องจากโครงการมีอัตราน้ำสูญเสียในปี 2563 สูงถึงร้อยละ 34.08 กปภ. จึงควรให้ความสำคัญกับการกำหนดแนวทางและจัดสรรงบประมาณเพื่อการบริหารจัดการลดน้ำสูญเสียให้เป็นไปตามแผนที่ร้อยละ 25.00

3) กปภ. ควรมีการจัดเตรียมข้อมูลในส่วนของแบบจำลองและผลการดำเนินโครงการที่เกิดขึ้นจริง เพื่อใช้สำหรับการคำนวณอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (EIRR) และอัตราผลตอบแทนทางการเงิน (FIRR) หลังโครงการแล้วเสร็จ เพื่อที่จะนำผลการคำนวณดังกล่าวมาใช้ประกอบการประเมินผลโครงการ



รับฟังการบรรยายสรุปผลการดำเนินโครงการ



ลงพื้นที่ดูงานโครงการ

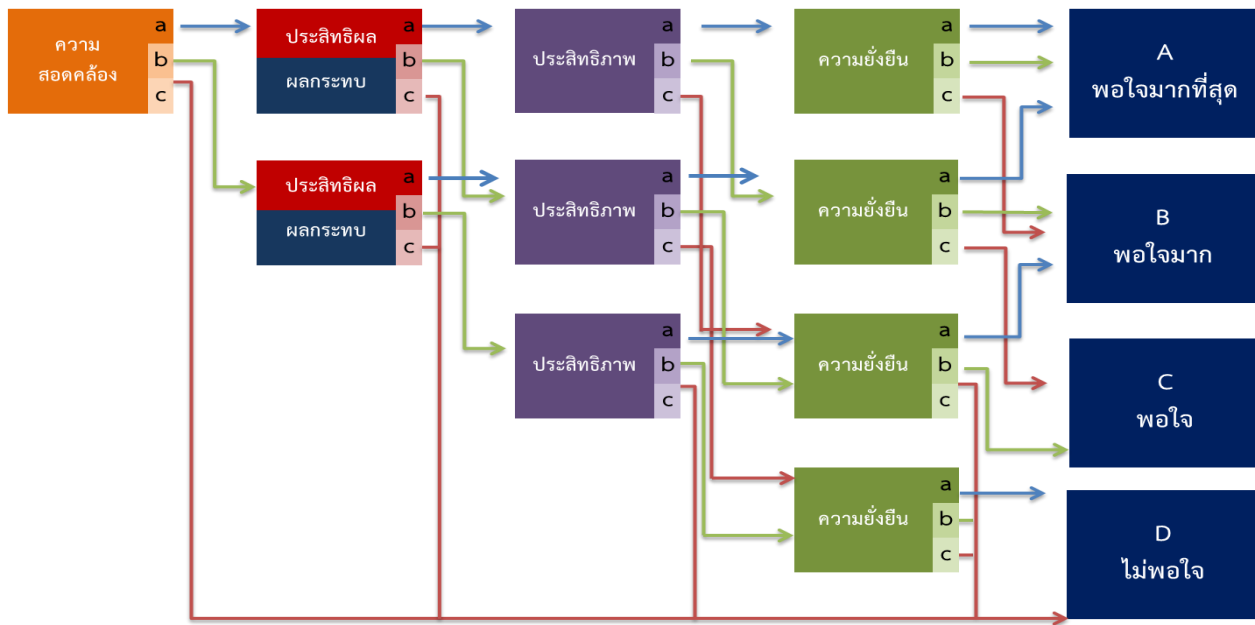


รับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย





13. เกณฑ์การประเมินโครงการ



การให้คะแนนภาพรวมด้านประสิทธิผลและผลกระทบจะใช้วิธีการให้คะแนนย่อย ดังนี้

- aa (6 คะแนน) = คะแนนรวม a
- ab, ba, ac, bb (4 - 5 คะแนน) = คะแนนรวม b
- bc, cb, cc (2 - 3 คะแนน) = คะแนนรวม c

14. สรุปผลการประเมินโครงการก่อสร้างปรับปรุงขยายประปาอุดรธานี (ระยะที่ 2)

