



บทที่ ๓

ประมาณการค่าใช้จ่ายตามโครงการ

ตามแผนการปรับปรุงกิจการประปาได้แบ่งค่าใช้จ่ายของทั้งโครงการออกเป็นระยะต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ ๔ ประมาณค่าใช้จ่ายตามโครงการ

ปี พ.ศ.	น้ำผิวดิน	ระบบกรองน้ำ	น้ำใต้ดิน	ระบบส่งน้ำ	ถังเก็บน้ำ	สถานีสูบน้ำ	ท่อประธาน	ท่อจำหน่าย	ระบบอิสระ	ที่ดิน	อาคารและอื่น ๆ	รวมค่าใช้จ่าย		
												ล้านบาท	ล้านบาท	
ระยะแรก	๒๕๑๓	๑๖๖	๗๘๐	๑๕	๖๗๕	๘๘	๑๕๒	๕๔๘	๒๕๗	๓๐	๒๕๐	๑๒๗	๓,๑๑๗ *	๑๕๙.๘
	๒๕๑๘	-	๑๐๐	๖	๒๑๓	๑๕	๕๖	๖๐๕	๗๕๐	๒๐	๕๐	๒๕	๑,๘๕๘	๘๙.๕
ระยะที่ ๑	๒๕๒๕	๓๐	๓๕๐	-	๒๕๖	๒๘	๑๑๘	๕๐๕	๖๐๘	๒๒	๕๕	๒๕	๑,๘๗๕	๙๔.๙
๒	๒๕๒๘	๓๐	๕๑๐	-	๗๒๖	๒๑	๑๐๕	๓๖๗	๕๗๗	๒๕	-	๒๕	๒,๑๘๕	๑๐๕.๐
๓	๒๕๓๓	๓๐	๕๐๐	-	๕๒	๓๕	๖๖	๕๗๗	๖๕๕	๒๕	-	๒๕	๑,๘๕๕	๘๙.๒
๔	๒๕๓๘	๒๒	๒๖๐	-	-	๑๕	-	-	๖๕๘	๒๕	-	๒๕	๙๙๕	๕๗.๙
รวม	๒๗๘	๒๗๘	๒,๕๐๐	๒๑	๑,๕๕๑	๒๐๐	๕๗๖	๒,๕๐๐	๓,๓๗๕	๑๕๗	๓๘๕	๒๕๒	๑๑,๙๘๕	๕๗๖.๒

\*ในการพิจารณาต้นทุนค่าใช้จ่ายเพื่อให้สามารถดำเนินการได้ ในสภาพการณ์ปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงวงเงินใหม่เป็น ๙,๘๖๗.๑ ล้านบาท

สำหรับกิจการประปาในอำเภอชั้นนอกของกรุงเทพมหานคร ซึ่งดำเนินการ  
โดยกรุงเทพมหานคร และสุขาภิบาลของเขตต่าง ๆ ตามแผนการปรับปรุงกิจการประปา  
ได้เสนอให้จัดทำในลักษณะระบบอิสระแยกต่างหากจากระบบกลาง โดยมีรายละเอียดค่า  
ใช้จ่ายแยกตามพื้นที่รับผิดชอบ ดังนี้

ตารางที่ ๕ ประมาณค่าใช้จ่ายของประปาอิสระ

	ระยะแรก (บาท)	รวมทั้งโครงการ (บาท)
มีนบุรี	๖,๓๐๐,๐๐๐	๒๘,๖๐๐,๐๐๐
หนองจอก	๔,๔๐๐,๐๐๐	๑๖,๑๐๐,๐๐๐
ลาดกระบัง	๔,๘๐๐,๐๐๐	๒๓,๖๐๐,๐๐๐
หนองแขม	๒,๖๐๐,๐๐๐	๑๕,๖๐๐,๐๐๐
บางบัวทอง	๓,๒๐๐,๐๐๐	๑๗,๖๐๐,๐๐๐
บางใหญ่	๒,๓๐๐,๐๐๐	๑๗,๖๐๐,๐๐๐
ไทรน้อย	๒,๐๐๐,๐๐๐	๗,๓๐๐,๐๐๐
บางพลี	๒,๒๐๐,๐๐๐	๑๒,๓๐๐,๐๐๐
บางบัว	<u>๒,๑๐๐,๐๐๐</u>	<u>๘,๓๐๐,๐๐๐</u>
	<u>๓๐,๐๐๐,๐๐๐</u>	<u>๑๔๗,๐๐๐,๐๐๐</u>

ซึ่งตามระบบประปาอิสระได้กำหนดให้มีเฉพาะบ่อบาดาล หอดักสูง และท่อ-  
จ่ายน้ำเท่านั้น

การเงินของโครงการที่ประมาณไว้เมื่อปี ๒๕๑๔

๑. เงินจากต่างประเทศ ขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่ายโดยประมาณที่คาดว่าจะประกอบ  
ด้วยเงินจากต่างประเทศตามส่วนของโครงการตามลำดับที่จะได้เงินจากธนาคารโลกและ  
ธนาคารพัฒนาเอเชีย เป็นที่คาดว่าเงื่อนไขของเงินกู้จากทั้งสองธนาคารจะเป็นดังนี้

ธนาคารโลก                      ชำระคืนภายใน ๒๕ ปี (รวมทั้งระยะเวลาปลอดหนี้  
๖ ปีด้วย)

ธนาคารพัฒนาเอเชีย ชำระคืนภายใน ๒๔ ปี (รวมทั้งระยะเวลาปลอดหนี้  
๕ ปีด้วย)

อัตราดอกเบี้ยจะได้อำหนดก็ต่อเมื่อ เงินกู้ได้รับอนุมัติ ขณะนี้เงินกู้ธนาคารพัฒนาเอเชียคิด  
ดอกเบี้ย ๗  $\frac{1}{2}$ % ส่วนเงินกู้ธนาคารโลกคิดดอกเบี้ย ๗  $\frac{1}{4}$ % และทั้งสองสถาบันการเงินนี้  
คิดค่าธรรมเนียม  $\frac{1}{4}$ % ของส่วนเงินกู้ที่ไม่ได้เบิกมาใช้

๒. เงินภายในประเทศ เป็นที่คาดหมายว่าจะได้เงินมาจาก

ก. เงินรัฐบาล และ

ข. เงินรายได้ที่เกิดจากกิจการ การประปานครหลวง

ส่วนของเงินที่ได้รับระหว่างปีจากแหล่งที่มาของเงินดังกล่าว อาจเปลี่ยนแปลงตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างตามโครงการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่ายเงิน การ  
ประมาณขั้นต้นสำหรับจำนวนเงินที่ต้องการมีดังนี้

ตารางที่ ๖ แหล่งเงินทุนและความต้องการใช้จ่ายเงินโดยประมาณที่จัดทำขึ้นในปี ๒๕๑๔

	ล้านบาท						รวม	เปอร์เซ็นต์
	ปี ๒๕๑๖	๒๕๑๗	๒๕๑๘	๒๕๑๙	๒๕๒๐	๒๕๒๑		
ธนาคารโลก	๑๐๘.๖	๒๓๕.๓	๒๖๑.๓	๑๓๔.๒	๑๑๖.๕	๑๖.๗	๘๗๐.๖	๒๓.๑
ธนาคารพัฒนาเอเชีย	๖๗.๐	๗๐.๑	๗๐.๕	๗๖.๐	๗๐.๑	-	๓๕๓.๖	๙.๕
รวม	<u>๑๗๕.๖</u>	<u>๓๐๕.๔</u>	<u>๓๓๑.๘</u>	<u>๒๑๐.๒</u>	<u>๑๘๖.๖</u>	<u>๑๕.๗</u>	<u>๑,๒๒๔.๒</u>	<u>๓๒.๕</u>
เงินกู้จากรัฐบาล	๑๕๐.๐	๕๕๐.๐	๓๗๐.๐	๕๐.๐	-	-	๑,๑๐๐.๐	๒๙.๓
รายได้ของกิจการ								
การประปานครหลวง	๑๕๔.๗	๒๐๐.๒	๒๗๓.๐	๓๘๐.๕	๕๑๗.๓	๒๑๑.๘	๑,๕๓๗.๕	๓๙.๒
รวม	<u>๒๘๔.๗</u>	<u>๗๕๐.๒</u>	<u>๖๔๓.๐</u>	<u>๕๒๐.๕</u>	<u>๕๑๗.๓</u>	<u>๒๑๑.๘</u>	<u>๒,๕๓๗.๕</u>	<u>๖๗.๕</u>
รวมทั้งสิ้น	<u>๔๖๐.๓</u>	<u>๑,๐๕๕.๖</u>	<u>๙๗๔.๘</u>	<u>๖๓๐.๗</u>	<u>๖๐๓.๙</u>	<u>๓๖.๕</u>	<u>๓,๗๖๑.๘</u>	<u>๑๐๐.๐</u>

ร่างแผนการเงินที่จะได้รับข้างต้นนี้ จะพิจารณาเพียงเพื่อแสดงให้เห็นถึงส่วนสำคัญ  
ดังนั้น การจัดสรรเงินงบประมาณควรได้กำหนดไว้สำหรับจำนวนเมื่อเหลือ เมื่อขาดด้วย ทั้งนี้  
เนื่องจากระดับราคาสินค้าโดยทั่วไปมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ แผนการเงินนี้ไม่รวมถึงค่าใช้จ่าย  
จ่ายลงทุนอื่น ๆ ของการประปานครหลวง เช่น ส่วนงานย่อยที่แยกต่างหากออกไปจากส่วนกลาง

เงื่อนไขพิเศษที่ต้องการภายใต้เงินกู้ของธนาคารพัฒนา เอเชียและธนาคารโลก

คณะผู้แทนธนาคารพัฒนา เอเชียและธนาคารโลก ได้เสนอต่อสถาบันของตนตามลำดับว่า ความต้องการพิเศษต่อไปนี้ ซึ่งได้รับจากการประสานครหลวง และ/หรือรัฐบาล ถือเป็นส่วนหนึ่งของข้อผูกพันภายใต้ข้อตกลงในการกู้เงิน

๑. ความต้องการก่อนเจรจาเงิน

ก. การยืนยัน - การอนุมัติโครงการจากรัฐบาล

ข. แผนการเงิน จะต้องสอดคล้องกับสำนักงาน เศรษฐกิจและการคลัง

สภาพพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ และสำนักงานประมาณ

ค. ให้มีการบรรจุ และแต่งตั้งบุคคลในตำแหน่งสำคัญ คือ ที่ปรึกษา-การคลัง ที่ปรึกษากฎหมาย เจ้าหน้าที่ชั้นสูงด้านรายได้ ผู้จัดการโครงการปรับปรุงรายได้ เจ้าหน้าที่ชั้นสูงด้านการงบประมาณ หัวหน้าพนักงานการเจ้าหน้าที่

ง. การตกลงทำสัญญาเกี่ยวกับที่ปรึกษาด้านการบริหารระหว่างระยะเวลาตั้งแต่ ๑ ตุลาคม ๒๕๑๕ จนถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๑๗

๒. เงื่อนไขความต้องการที่รวมอยู่ในข้อตกลงในการกู้เงิน

ก. ก่อนหน้าทีเงินกู้จะมีผลใช้ได้ ให้ขอรับความเห็นชอบจาก

ธนาคารโลกและธนาคารพัฒนา เอเชีย เกี่ยวกับการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำหรับการควบคุม การก่อสร้างและบริการที่เกี่ยวข้อง

ข. ข้อผูกพันที่การประสานครหลวงต้องจัดทำงบดุล รวมทั้งการกำหนดและตีราคาทรัพย์สินอย่างถูกต้อง ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๑๖ ก่อนสิ้นปี ๒๕๑๖

ค. ให้ถืองบดุลปี ๒๕๑๖ เป็นงบดุลที่เป็นทางการสำหรับเริ่มดำเนินการปฏิบัติต่อไปในรูปบัญชีการค้า

ง. การเสนองบรายงานการเงินต่อธนาคารโลกและธนาคารพัฒนา เอเชีย ให้ได้รับการตรวจสอบรับรองโดยผู้ตรวจสอบบัญชีอิสระที่ธนาคารทั้งสองยอมรับ ทั้งนี้ให้เริ่มด้วยงบการเงินของปีงบประมาณ ๒๕๑๗ จัดทำเสนอภายใน ๖ เดือนหลังจากวันสิ้นปีงบประมาณแต่ละปี

จ. ข้อผูกพันที่การประปานครหลวงจะคงไว้ซึ่งอัตราค่าน้ำที่เพียงพอพอที่จะให้ได้อัตรากลับตอบแทนต่อสินทรัพย์ประจำสุทธิเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๗% ตลอดจนถึงสิ้นปี ๒๕๒๐ และไม่น้อยกว่า ๘% หลังจากนั้น

ฉ. ข้อผูกพันที่การประปานครหลวง ต้องได้รับการอนุมัติจากธนาคารโลกและธนาคารพัฒนาเอเชียก่อนการกู้ยืมเงินระยะสั้น หรือระยะยาวใด ๆ เพื่อใช้สำหรับรายจ่ายลงทุนนอกเหนือไปจากโครงการ

ช. ข้อผูกพันที่การประปานครหลวง ต้องได้รับการอนุมัติจากธนาคารโลกและธนาคารพัฒนาเอเชียสำหรับการกู้ยืมเงินระยะยาวใด ๆ หลังจากปี ๒๕๒๐ เว้นแต่จะมีรายได้สุทธิภายหลังหักค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน แต่ก่อนหักค่าเสื่อมราคา เป็น ๑.๕ เท่า ของจำนวนหนี้สูงสุดของเงินกู้ และดอกเบี้ยที่จะต้องจ่ายคืนในอนาคตที่เกิดขึ้นจากหนี้สินระยะยาว

ซ. ข้อผูกพันที่การประปานครหลวงจะพิจารณาข้อเสนอแนะของบริษัทที่ปรึกษาทางด้านการบริหารโดยทันที และเสนอข้อ เสนอแนะพร้อมทั้งความเห็นต่อธนาคารทั้งสอง และ เริ่มการปฏิบัติดำเนินงานตามข้อเสนอเหล่านั้นด้วยความ เห็นชอบจากธนาคารทั้งสองภายในระยะเวลาที่กำหนด หลังจากที่ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการได้

๓. ในระหว่างการเจรจา เกี่ยวกับการบริหารงานของการประปานครหลวง ต้องทำความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

เนื่องจากการปฏิบัติดำเนินงานตามโครงการที่เสนอให้แล้วเสร็จ เป็นผลดีได้ จะต้องอาศัยความสามารถในการบริหารงานการประปานครหลวง เป็นส่วนใหญ่ ในอันที่จะปรับปรุงงานขึ้นทั่ว เลี้ยวหัวต่อให้ เป็นผลสำเร็จภายในขอบเขตของการดำเนินงานนั้น ธนาคารทั้งสองอาจขอให้การประปานครหลวงมีหนังสือแจ้งให้ทราบถึง เป้าหมายขั้นต้นที่ฝ่ายบริหารตั้งใจที่จะปฏิบัติในขอบเขตของงานดังต่อไปนี้

- ก. การปรับปรุงมาตรวัดน้ำ
- ข. การปรับปรุงการออกบิล และการเก็บเงินค่าน้ำ
- ค. พิจารณาค่ารักษามาตร เพื่อปรับปรุงให้ไว้ระดับที่เหมาะสมในปี ๒๕๑๔

ง. พิจารณาการกำหนดอัตราค่าน้ำ และการปรับปรุงราคาโดยเฉลี่ยเพื่อให้ได้อัตราผลตอบแทน ๘% ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๒๐ อัตราผลตอบแทนนี้คำนวณจากกำไร (ขาดทุน) เบื้องต้นก่อนหักดอกเบี้ยหารด้วยสินทรัพย์ประจำสุทธิเฉลี่ย

จ. การปรับปรุงจัดส่วนงานทางการเงิน รายได้ และการบัญชี และมอบหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินงานให้แก่ที่ปรึกษาการคลัง

ฉ. ดำเนินการปรับปรุงวิธีการจัดซื้อตามคำแนะนำของบริษัทที่ปรึกษาภายนอก

ช. ดำเนินงานต่อไปสำหรับแผนงานสำรวจท่อรั่ว

ซ. ดำเนินงานต่อไปสำหรับแผนงานที่ให้คำแนะนำในการปรับปรุงน้ำใต้ผิวดิน

#### แผนการจัดหาแหล่งเงินทุนที่ประมาณไว้

การจัดหาแหล่งเงินทุนจาก รายได้จากการดำเนินงาน การกู้ยืมระยะยาว และการประเมินเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ใช้น้ำ ได้ประมาณไว้ ๔ แบบ คือ

แบบที่ ๑ จะจัดหาเงินทุนทั้งหมดจากแหล่งเงินทุนต่างประเทศ

แบบที่ ๒ จะจัดหาเงินทุนส่วนหนึ่งจากแหล่งเงินทุนภายในประเทศ ซึ่งกำหนดการใช้คืนจำนวนน้อยในระยะแรก และจำนวนมากในระยะหลัง และอีกส่วนหนึ่งจากแหล่งเงินทุนต่างประเทศ ตามแผนนี้มีข้อสมมติว่า รัฐบาลจะให้กู้เงินระยะยาวกว่าสถาบันเงินกู้ต่างประเทศ

แบบที่ ๓ จะจัดหาเงินทุนส่วนหนึ่งจากรายได้จากการดำเนินงาน โดยจะเริ่มเพียง ๒% ในปีแรก และเพิ่มขึ้นทุกปี ปีละ ๒% จนถึง ๒๐% ซึ่งจะคงอยู่ในอัตรานี้ตลอดโครงการและอีกส่วนหนึ่งจากเงินกู้

แบบที่ ๔ จะจัดหาเงินทุนจาก ๓ แหล่ง ได้แก่ รายได้จากการดำเนินงาน การประเมินเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ใช้น้ำที่จะได้รับประโยชน์จากการขยายงาน และจากการกู้ยืมเงิน

จากการเปรียบเทียบแผนการเงินทั้ง ๔ แบบ ปรากฏว่า แบบที่ ๔ เป็นแบบที่เหมาะสมที่สุดเพราะผู้ให้กู้ต้องการที่จะให้ผู้กู้จ่ายเงินค่าใช้จ่ายในการลงทุนส่วนหนึ่งจากเงินรายได้ประจำปีด้วย ช่วยลด Debt Service Coverage และสามารถสนับสนุนโครงการเร่งแรกซึ่งจำเป็นต้องใช้เงินทุนเป็นจำนวนมากได้

#### การดำเนินการจริงภายหลังที่โครงการได้รับอนุมัติ

หลังจากที่โครงการได้รับอนุมัติจากรัฐบาลแล้ว การประสานครหลวงได้ดำเนินการในเรื่องการจัดหาแหล่งเงินทุนตามแผนการเงินที่กำหนดไว้ และการดำเนินการตามโครงการปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ ๗ แหล่งเงินทุนและวงเงินค่าใช้จ่ายที่ได้รับอนุมัติสำหรับโครงการระยะแรก ช่วงที่หนึ่ง

#### ๑. การจัดหาแหล่งเงินทุน

จากเงินกู้ต่างประเทศ		บาท
จากธนาคารโลก	๑,๑๒๕,๐๐๐,๐๐๐	
จากธนาคารพัฒนาเอเชีย	<u>๔๐๑,๐๐๐,๐๐๐</u>	๑,๕๒๖,๐๐๐,๐๐๐
จากเงินกู้ในประเทศ		
จากธนาคารออมสิน	๑๖๐,๐๐๐,๐๐๐	
จากกระทรวงการคลัง	๒๐๐,๐๐๐,๐๐๐	
จากรัฐบาล	<u>๖๔๐,๐๐๐,๐๐๐</u>	๑,๐๐๐,๐๐๐,๐๐๐
จากเงินเพิ่มทุน*		
ปี ๒๕๑๘	๒๐๐,๐๐๐,๐๐๐	
ปี ๒๕๑๙	๒๒๕,๐๐๐,๐๐๐	
ปี ๒๕๒๐	๒๔๕,๐๐๐,๐๐๐	

\*เงินเพิ่มทุน หมายถึง เงินอุดหนุนที่รัฐบาลจ่ายให้การประสานครหลวงเพื่อสมทบเป็นเงินลงทุนในการดำเนินงานตามโครงการ

ปี ๒๕๖๑	<u>๒๓๐,๐๐๐,๐๐๐</u>	๔๐๐,๐๐๐,๐๐๐
จากเงินรายได้		<u>๗๖๗,๐๐๐,๐๐๐</u>
	รวม	<u>๔,๑๙๓,๐๐๐,๐๐๐</u>

## ๒. การดำเนินการตามโครงการ

๒.๑ จัดเตรียม เอกสารประกวดราคานานาชาติ สำหรับผู้ที่สนใจจะ เข้ามาเป็นผู้รับจ้างหรือผู้ขายกับการประปานครหลวง

๒.๒ จัดทำ Pre qualification ผู้รับจ้างที่ต้องการ เข้าประกวดราคา

๒.๓ จัดการประกวดราคา

๒.๔ ประเมินผลการประกวดราคา

๒.๕ ตีอรองราคา และทำสัญญา

๒.๖ การควบคุมงานก่อสร้าง

### การจัดเตรียม เอกสารประกวดราคา

การประปานครหลวง โดยคำแนะนำของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา เมทคาล์ฟ แอนด์ เอ็ดดี้ ได้จัดทำ เอกสารประกวดราคาและออกหนังสือ เชิญชวนให้ผู้รับจ้างในประเทศ ต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทยได้มา เข้าร่วมการประกวดราคาสัญญางานจัดซื้อและงานก่อสร้าง ตามโครงการ ทั้งนี้ เพื่อให้การประปานครหลวงได้มีโอกาสคัดเลือกผู้รับจ้างที่มีความสามารถ เข้ามาดำเนินงาน

### การจัดทำ pre qualification ผู้รับจ้างที่ต้องการ เข้าประกวดราคา

เมื่อผู้รับจ้างรายใด มีความสนใจ และต้องการ เข้าร่วมการประกวดราคา ก็จะเสนอข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทของตน คือ ฐานะทางการเงิน จำนวนเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีในครอบครอง จำนวนวิศวกร หรือ ช่างฝีมือที่สามารถจัดหาได้ ตลอดจนผลงานที่ได้เคย ทำมาแล้วต่อการประปานครหลวงเพื่อพิจารณา การประปานครหลวงจะพิจารณาว่าผู้รับจ้าง รายใดมีคุณสมบัติตรงตามหลักเกณฑ์ที่ต้องการ กล่าวคือ มีพนักงาน มีเครื่องมืออุปกรณ์พร้อม



ที่จะปฏิบัติงาน และมีความสามารถจัดหาทุนมาดำเนินการได้อย่างเพียงพอ เพื่อมิให้เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในอนาคตหากผู้รับจ้างรายนี้จะได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญา  
กับการประปานครหลวงต่อไป

ผู้รับจ้างที่ผ่านการคัดเลือกให้เป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่การประปานครหลวงต้องการแล้ว จะมีสิทธิซื้อเอกสารประกวดราคาของสัญญาต่าง ๆ ที่การประปานครหลวงกำหนด

#### การจัดการประกวดราคา

ผู้รับจ้างที่มีสิทธิเข้าประกวดราคา ถ้าต้องการเข้าร่วมการประกวดราคาสัญญาใดจะต้องซื้อ เอกสารการประกวดราคาจากการประปานครหลวงไปศึกษารายละเอียด และยื่นแบบเสนอราคาภายในเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างรายเดียวอาจยื่นแบบเสนอราคามากกว่าหนึ่งสัญญาได้

#### การประเมินผลการประกวดราคา

จากผู้ยื่นแบบเสนอราคาจำนวนหลายราย การประปานครหลวงจะพิจารณาคัดเลือกผู้รับจ้างที่เสนอราคาต่ำสุดเป็นเกณฑ์ เว้นแต่ในกรณีพิเศษซึ่งต้องคัดเลือกผู้รับจ้างที่มีความเหมาะสมมากที่สุด อย่างไรก็ตามราคาเสนอที่ต่ำสุดนี้ จะต้องไม่เกินราคากลางที่บริษัทวิศวกรที่ปรึกษาเมทคาล์ฟ แอนด์ เอ็คคี่ และการประปานครหลวงได้ร่วมกันพิจารณากำหนดประมาณการค่าใช้จ่ายตามแนวทางที่บริษัทวิศวกรที่ปรึกษาแคมป์แคสเซอร์ แอนด์ แมคคี่ ได้วางไว้

#### การต่อรองราคาและการทำสัญญา

ในกรณีที่ปรากฏว่าสัญญาใดที่ผู้รับจ้างเสนอราคาต่ำสุดแล้ว ยังสูงกว่าราคากลางที่กำหนดไว้ การประปานครหลวงจะดำเนินการต่อรองราคากับผู้รับจ้างรายนั้นให้ลดราคาลงไปให้มากที่สุดที่จะทำได้ เมื่อผลการต่อรองราคาเป็นอันยุติแล้ว การประปานครหลวงจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ เพื่อลงนามร่วมกันในสัญญาต่อไป

ส่วนกรณีปรากฏว่า ราคาต่ำสุดที่ผู้รับจ้าง เสนอมาต่ำกว่าราคากลางที่ กำหนดไว้อยู่แล้ว การประปานครหลวงจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ เพื่อลงนามร่วมกันใน สัญญาต่อไปเช่นกัน

ในการทำสัญญา ได้จัดประเภทสัญญาออกตามลักษณะของงาน ได้แก่

๑. งานเกี่ยวกับการจัดซื้อ และการก่อสร้างตามระบบการผลิต และระบบการส่งน้ำ จำนวนทั้งสิ้น ๓๐ สัญญา โดยมีเลขที่สัญญาตั้งแต่ IBRD-001 ถึง IBRD-030 ดังรายละเอียดตามภาคผนวก ง.

๒. งานเกี่ยวกับการจัดซื้อ และการก่อสร้างตามระบบการ จำหน่ายน้ำ จำนวนทั้งสิ้น ๖๗ สัญญา ดังรายละเอียดตามภาคผนวก จ.

#### การควบคุมการก่อสร้าง

หลังจากที่ปรากฏแน่ชัดแล้วว่า ผู้ใดได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็น คู่สัญญากับการประปานครหลวง และได้ทำสัญญากันเรียบร้อยแล้ว ในระหว่างที่ผู้รับจ้าง ปฏิบัติงาน จะมีการควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดไว้ และภายในระยะ เวลาที่กำหนด โดยผู้ที่ได้รับมอบหมายจากการประปานครหลวงให้ทำหน้าที่ควบคุมการ - ก่อสร้าง

#### อุปสรรคที่เกิดขึ้น

จากการลงมือดำเนินงาน ปรากฏว่ามีอุปสรรคที่ทำให้งานก่อสร้างไม่เป็นไป ตามเป้าหมายหลายประการดังนี้

##### ๑. การจัดหาแหล่งเงินทุนล่าช้า

ภายหลังจากที่สภาบริหารคณะปฏิวัติได้อนุมัติค่าใช้จ่ายของโครงการ ระยะแรกของการประปานครหลวง เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๑๔ การประปานครหลวง ได้ติดต่อเจรจาขอกู้เงินจากธนาคารโลกและธนาคารพัฒนา เอเชีย เมื่อวันที่ ๒๑ - ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๑๖ ซึ่งได้รับผลสำเร็จ จนกระทั่งมีการลงนามในสัญญากู้เงินกับธนาคาร-

พัฒนาเอเชียและธนาคารโลก เมื่อวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๑๗ และ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๑๗. ตามลำดับ ตามโครงการที่กำหนดไว้เดิม การประปานครหลวงจะต้องปรับปรุงระบบ ประปาเพื่อผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้น ๑,๒๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวันให้แล้วเสร็จในปี ๒๕๑๘ ในวงเงิน ๓,๘๘๔ ล้านบาท แต่ปรากฏว่าได้มีการจัดหาแหล่งเงินทุนสำเร็จเมื่อปี ๒๕๑๗ และเตรียมการประกวดราคาในปีเดียวกัน ทำให้งานจัดซื้อและจัดจ้างตามโครงการเพิ่ง เริ่มต้นในปี ๒๕๑๘ โดยมีกำหนดเสร็จสมบูรณ์ในปี ๒๕๒๒ ในวงเงิน ๔,๑๕๓ ล้านบาท และในที่สุดเป็นวงเงิน ๔,๕๖๓.๑ ล้านบาท แต่สามารถเพิ่มกำลังผลิตได้เพียง ๘๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะเห็นได้ว่าล่าช้ากว่าแผนการที่กำหนดไว้ถึง ๔ ปี โดยที่ ค่าเงินการได้เพียง ๒ ใน ๓ ของโครงการเท่านั้น

## ๒. การจัดทำ Pre qualification ผู้รับจ้างที่ต้องการเข้าประกวดราคา

เนื่องจากการประกวดราคาค้างนี้เป็นการประกวดราคานานาชาติ เพื่อให้ได้มีโอกาสคัดเลือกผู้รับจ้างที่มีความสามารถ การประปานครหลวงจึงต้องกำหนด ๒ หลักเกณฑ์พิจารณาคุณสมบัติผู้รับจ้างทุกรายที่ต้องการเข้าประกวดราคา เรียกว่าการทำ Pre qualification แต่เนื่องจากหลักเกณฑ์ที่กำหนดในครั้งแรกนี้ยังไม่เข้มงวดนัก จำนวนผู้รับจ้างที่ต้องผ่านการทำ Pre qualification จึงมีจำนวนมากจนทำให้การ พิจารณาค่อนข้างช้า

๓. การต่อรองวงเงินก่อสร้างให้ใกล้เคียงกับราคากลางที่บริษัทวิศวกรที่ปรึกษา และการประปานครหลวงได้ร่วมกันพิจารณากำหนดขึ้นล่วงหน้า

ในการประเมินผลการประกวดราคา มีเงื่อนไขสำคัญอยู่ ๒ ประการคือ ต้องเป็นราคาที่ต่ำสุด และต้องไม่เกินราคากลางที่กำหนดไว้ ฉะนั้นเมื่อปรากฏว่ามีผู้เสนอ ราคาต่ำสุดที่ยังสูงกว่าราคากลาง ก็จะต้องทำการต่อรองราคากับผู้รับจ้างรายนั้นให้ลด ราคาลงไปให้มากที่สุดที่จะทำได้ ซึ่งจะต้องให้เวลาผู้รับจ้างไปทบทวนราคาอีกระยะหนึ่ง และโดยที่ระดับราคาลินค้ำมิได้อยู่คงที่ วงเงินค่าก่อสร้างจึงมักจะมีแนวโน้มสูงขึ้น จนผู้รับ จ้างไม่อาจปฏิบัติลงงานได้หากจะลดวงเงินลงไปอีก จึงทำให้ประมาณการค่าใช้จ่ายตามโครง การต้องเพิ่มสูงขึ้น

#### ๔. การควบคุมการก่อสร้างไม่อาจกระทำได้ดีเต็มที่

ในการควบคุมการก่อสร้าง ปรากฏว่าบางครั้งไม่อาจกระทำได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากผู้รับจ้างบางรายประมูลงานได้แต่ไม่ได้ทำงานเอง ให้ผู้รับจ้างช่วงมาทำงานไปทำอีกทอดหนึ่ง ซึ่งผู้รับจ้างช่วงรายนั้นอาจได้ช่วงงานในสัญญาอื่น ๆ มาทำอยู่ก่อนแล้ว ทำให้ต้องกระจายกำลังคนและเครื่องจักร เครื่องมือที่มีอยู่ไปทำงานหลายสัญญา จึงไม่เป็นการเพียงพอเท่าที่ควร การควบคุมงานไม่อาจควบคุมโดยตรงกับผู้รับจ้างช่วงได้ เพราะมิใช่เป็นคู่สัญญากับการประปานครหลวง จะควบคุมได้เฉพาะกับคู่สัญญา เท่านั้น

#### ๕. การปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่นตามนโยบายของกระทรวงมหาดไทย

เนื่องจากการวางท่อจ่ายน้ำขนาดต่าง ๆ และการก่อสร้างอุปกรณ์ส่งน้ำ คือ อุโมงค์ส่งน้ำของการประปานครหลวง จำเป็นต้องกระทำให้สอดคล้องกับแผนงานของหน่วยงานอื่น ตามนโยบายของกระทรวงมหาดไทย เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรติดขัดหลายครั้ง ในท้องที่บางแห่งจึงต้องรื้อการดำเนินการไว้ก่อน เพื่อปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่น เช่น กรุงเทพมหานคร, องค์การโทรศัพท์ ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวบางครั้งยังไม่อาจดำเนินการได้เพราะขาดเงินทุน จึงต้องรอต่อไปอีก นอกจากนี้งานก่อสร้างไม่อาจทำได้ตลอดเวลา จะลงมือทำงานได้เฉพาะในบางช่วงเวลาเท่านั้น เช่น ระหว่างเวลา ๒๔.๐๐ น. ถึง ๖.๐๐ น. ทั้งนี้เพื่อมิให้เกิดขวางทางจราจร ดังนั้นกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานก่อสร้างจึงต้องเลื่อนออกไปอีก ซึ่งอาจมีผลเสียในแง่ที่ทำให้การเบิกเงินกู้ต้องล่าช้าตามไปด้วย

#### ข้อเสนอแนะการแก้ไขปัญหาสำหรับโครงการระยะต่อไป

##### ๑. กรณีการจัดหาแหล่งเงินทุนล่าช้า

การประปานครหลวงควรจะติดต่อหาแหล่งเงินทุนสำหรับโครงการระยะต่อไปเสียแต่เนิ่น ๆ ให้เห็นการเตรียมการเรียกประกวดราคา เพื่อที่เมื่อทราบผลการประกวดราคาว่าผู้รับจ้างรายใดได้รับการคัดเลือกแล้ว จะสามารถทำสัญญาและลงมือดำเนินการได้ทันทีโดยการประปานครหลวงมีเงินพร้อมที่จะจ่ายค่างาน

๒. กรณีการจัดทำ Pre qualification ผู้รับจ้างที่ต้องการเข้าประกวด  
ราคาลำชา

การประปานครหลวง กระทรวงมหาดไทย เกิดขึ้นในการจัดทำ  
Pre qualification ให้มีมาตรฐานสูงขึ้น เพื่อให้ผู้รับจ้างที่จะต้องผ่านการ  
Pre qualification มีจำนวนลดลง

๓. กรณีการต่อรองวงเงินก่อสร้างให้ใกล้เคียงกับราคากลางที่บริษัทวิศวกร  
ที่ปรึกษาและการประปานครหลวงได้ร่วมกันพิจารณากำหนดขึ้นล่วงหน้า

การประปานครหลวงควรพิจารณาต่อรองวงเงินก่อสร้างให้ใกล้เคียงกับ  
ราคากลาง โดยคำนึงถึงผลได้จากการต่อรองราคากับผลเสียในด้านระยะเวลาว่าคุ้มกัน  
หรือไม่หากไม่อาจเป็นที่ตกลงกันได้จะต้องยกเลิกการประกวดราคาครั้งนั้น และเรียก  
ประกวดราคาใหม่

๔. กรณีการควบคุมการก่อสร้างไม่อาจกระทำได้เต็มที่

การประปานครหลวงควรปรับปรุงเงื่อนไขในสัญญาให้รัดกุมยิ่งขึ้น เช่น  
เกี่ยวกับผู้รับจ้างช่วง ให้ผู้รับจ้างที่เป็นคู่สัญญาขอความยินยอมในการว่าจ้างช่วงจากการ  
ประปานครหลวงก่อนทุกครั้ง เพื่อประโยชน์ในการควบคุมงานอย่างใกล้ชิด รวมทั้งการ  
กำหนดวงเงินขีดความสามารถของผู้รับจ้างแต่ละรายในการรับงาน เพื่อป้องกันการรับ  
งานมากเกินไปเกินความสามารถที่จะทำได้ เช่น จากการพิจารณาคุณสมบัติของผู้รับจ้าง  
ปรากฏว่ามีวงเงินขีดความสามารถเท่ากับ ๒๐ ล้านบาท ดังนั้น ผู้รับจ้างรายนี้จะสามารถ  
รับงานได้ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท นอกจากนี้ควรจะได้มีการขึ้นทะเบียนผู้รับจ้างช่วงที่มี  
คุณสมบัติในด้านกำลังคน, เครื่องจักร เครื่องมือ เงินทุนและความชำนาญเพื่อเปิดโอกาส  
ให้ได้เข้าประมูลงานเช่นเดียวกับผู้รับจ้างทั่วไป

๕. กรณีการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่นตามนโยบายของกระทรวงมหาดไทย

การประปานครหลวงควรเตรียมการแจ้งให้หน่วยงานที่ต้องมีการทำงาน  
ร่วมกับการประปานครหลวงได้ทราบแผนงานล่วงหน้า เพื่อเตรียมจัดหางบประมาณให้เพียงพอ

พอพร้อมที่จะปฏิบัติงานร่วมกันได้ เพื่อป้องกันความชุกชุกที่อาจจะเกิดขึ้น สำหรับปัญหา  
ด้านถูกจำกัดเวลาทำงานนั้น ควรจะขอความร่วมมือขอขยายเวลาทำงานให้มากขึ้น พร้อม  
ทั้งจะต้องมีการเตรียมการ เตรียมอุปกรณ์ไว้ให้พร้อม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ทันทีที่  
ถึงกำหนดเวลาอนุญาต

ตารางที่ ๔ การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่ประมาณขึ้นใหม่ กับ ค่าใช้จ่ายเดิมที่ประมาณไว้  
(ล้านบาท)

	เดิม	แก้ไขครั้งที่ ๑	แก้ไขครั้งที่ ๒	แก้ไขครั้งที่ ๓
ระบบน้ำดิบ	๔๐.๔	๘๒.๕	๑๒๔.๓	๑๒๒.๖
โรงกรอง	๗๒๒.๘	๗๕๒.๑	๑,๐๐๗.๔	๘๑๓.๓
อุโมงค์	๖๖๖.๖	๘๐๑.๖	๑,๐๒๒.๔	๑,๕๒๓.๘
โรงสูบน้ำ & ถังเก็บน้ำ	๓๑๐.๗	๓๘๙.๔	๓๕๒.๘	๓๐๕.๕
ถังเก็บน้ำสาม เสน	๓๕.๖	๔๘.๘	๘๕.๖	๖๐.๘
ที่ดิน	๑๕๐.๐	๒๕.๐	๑๕๗.๐	๑๓๕.๖
เครื่องมือ เครื่องใช้ทั่วไป	๕๒.๐	๔๗.๓	๓๑.๐	๓๑.๑
ค่าใช้จ่ายด้านวิศวกรรม	๒๕๓.๗	๒๗๖.๐	๒๑๖.๐	๒๒๙.๒
ค่าใช้จ่ายด้านวิศวกรรมที่จ่าย ไปก่อนได้รับเงินกู้	๗๔.๖	๑๘.๐	๔๓.๐	๘๘.๔
ท่อประธาน	๔๘๕.๖	๕๑๙.๑	๖๐๐.๑	๖๗๒.๐
ท่อจำหน่ายน้ำ	๕๓๙.๗	๕๖๖.๕	๕๑๓.๖	๒๗๓.๐
มาตร	๗๐.๖	๘๔.๗	๖๔.๘	๕๐.๕
งานน้ำใต้ผิวดิน	๕๒.๖	๑๗.๘	๘๑.๘	๘๒.๖
งานวิศวกรรม	๕๔.๐	๘๕.๐	๓๗.๐	๒๙.๒
ค่าใช้จ่ายไม่ว่าจะเกิดขึ้น	๑๐๙.๓	๔๘๙.๘		
การเปลี่ยนแปลงระดับราคา	๑๕๙.๙			
งานก่อสร้างร่วมกับกรมทางหลวง			-	๘๐.๐
ค่าใช้จ่ายด้านบริหาร	๔๑.๐	๔๕.๐	๔๕.๐	๖๖.๐
	๓,๘๓๙.๑			
ระบบอิสระ	๑๕๗.๐	๕๕.๓	-	-
รวม	๓,๘๖๖.๑	๔,๑๙๓.๐	๔,๓๒๒.๐	๔,๕๖๓.๑

การแก้ไขเปลี่ยนแปลงวงเงินครั้งแรก สืบเนื่องมาจากการประกาศลดค่าเงิน  
เหรียญสหรัฐ และวัสดุก่อสร้างมีราคาสูงขึ้น และการออกแบบรายละเอียดได้แล้วเสร็จ  
ทำให้สามารถประมาณราคาได้ใกล้เคียงกับที่ควรจะเป็นยิ่งขึ้น

ครั้งที่ ๒ สืบเนื่องจากเกิดวิกฤตการณ์ทางด้านเชื้อเพลิง และเกิดภาวะเงิน  
เฟ้อทั่วโลกในระยะเดียวกัน อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงค่าเงินตราสกุลต่าง ๆ หลายครั้ง  
ซึ่งทำให้สินค้าต่าง ๆ โดยทั่วไปมีราคาสูงขึ้นอย่างมากมาย

และครั้งที่ ๓ เนื่องจากบางงานที่ทำไปแล้วก่อนเริ่มโครงการ เช่น ค่าออกแบบ  
อุโมงค์ฯ เข้ามาตามความต้องการของธนาคารโลก เพื่อให้ครอบคลุมต้นทุนโครงการทั้งหมด

ตารางที่ ๔ การเปรียบเทียบแผนการเงินที่ประมาณไว้ก่อนเริ่มโครงการ กับแผนการเงินที่ปรับปรุงใหม่ ปี ๒๕๑๖-๒๕๒๖ (๑๙๗๓-๑๙๘๓)

	1973		Variance	
	F. เก่า	F. ใหม่		
Production (million m <sup>3</sup> )	441	441	-	กำลังผลิตเท่าเดิม
% sales to production	39	44	+ 5	
Water sales (million m <sup>3</sup> )	197	194	- 3	ปริมาณน้ำขายต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓ ล้าน ลบม.
Average number of customer (thousand customers)	279	284	+ 5	จำนวนผู้ใช้น้ำโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น
New Connections (thousand customers)	16	14	- 2	จำนวนผู้ใช้น้ำรายใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้
Effective Rate per m <sup>3</sup> (baht)	1.39	1.27	- .12	อัตราค่าน้ำจริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ลบม. ละ .๑๒ บาท
Revenue (million bahts)				
Water Billing	282	246	- 36	รายได้จริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓๖ ล้านบาท
Meter Rent	3	-	- 3	" " " "
	285	246	- 39	
Less Bad Debts	25	25	-	สำรองหนี้สูญเท่าเดิม
	260	221	- 39	
Government Supported Sales	-	-	-	
Distribution Pipeline Fees.	-	-	-	
New Connection	13	10	- 3	รายได้จริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓ ล้านบาท
Miscellaneous	5	6	+ 1	รายได้เบ็ดเตล็ดสูงกว่าที่ประมาณไว้เดิม ๑ ล้านบาท
	278	237	- 41	





	1973		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Operating Cost (million bahts)				
Salaries & Wages	72	76	+ 4	ค่าใช้จ่ายจริงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
Chemical	31	31	-	
Electricity	38	38	-	
Fuel & Lubricants	2	2	-	
Materials	21	21	-	
Other Expense	5	5	-	
Sub-total	169	173	+ 4	
Less Project Engineering	-	4	+ 4	
Total	169	169	-	
Surplus(deficit)before depre & Int.	109	68	- 41	กำไรก่อนหักค่าเสื่อมราคาและดอกเบี้ยต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔๑ ล้านบาท
Depreciation	61	61		
Surplus(deficit)before Interest	48	7		
Interest	(1)	(1)		
	49	8	- 41	
Operating ratio before dep.	61%	71%		อัตราค่าใช้จ่ายก่อนหักค่าเสื่อมราคา: รายได้ที่เกิดขึ้นจริง > ที่ประมาณไว้
Operating ratio after dep.	83%	97%		อัตราค่าใช้จ่ายหลังหักค่าเสื่อมราคา: รายได้ที่เกิดขึ้นจริง > ที่ประมาณไว้
				เนื่องจากรายได้จริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๔% ในขณะที่ค่าใช้จ่ายอยู่ในอัตราเดียวกัน
Average Rate Base	1373			
Rate of Return	3.5%			

	1974		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Production (million m <sup>3</sup> )	447	446	- 1	กำลังผลิตต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑ ล้าน ลบม.
% sales to production	44	50	+ 6	ปริมาณน้ำขายจริงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖%
Water Sales (million m <sup>3</sup> )	197	221	+ 24	
Average number of customer (thousand customers)	292	293	+ 1	จำนวนผู้ใช้น้ำโดยเฉลี่ยสูงกว่าที่ประมาณไว้
New Connections (thousand customers)	18	15	- 3	ผู้ใช้น้ำรายใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้
Effective Rate per m <sup>3</sup> (baht)	1.40	1.29	-0.11	อัตราค่าน้ำจริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ลบม.ละ.๑๑ บาท
<b>Revenue (million bahts)</b>				
Water Billing	276	347	+ 71	รายได้จริงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๗๑ ล้านบาท
Meter Rent	3	-	- 3	รายได้จริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓ ล้านบาท
	279	347	+ 68	
Less Bad Debts	11	12	+ 1	สำรองหนี้สูญสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑ ล้านบาท
	268	335	+ 67	
Government Supported Sales	-	-	-	
Distribution Pipeline Fees.	-	-	-	
New Connection	32	24	- 8	รายได้จริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๘ ล้านบาท
Miscellaneous	5	5	-	รายได้เบ็ดเตล็ดเท่าเดิม
	305	364	+ 59	
<b>Operating Cost (million bahts)</b>				
Salaries & Wages	108	111	+ 3	เงินเดือนสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓ ล้านบาท
Chemical	34	21	- 13	ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๓ ล้านบาท
Electricity	48	51	+ 3	ค่าไฟฟ้าสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓ ล้านบาท
Fuel & Lubricant	3	5	+ 2	ค่าวัสดุเชื้อเพลิงฯ สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒ ล้านบาท

	1974		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Materials	35	35	-	ค่าวัสดุอื่นเท่าเดิม
Other Expense	13	8	- 5	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ต่ำกว่าที่ประมาณ ๕ ล้านบาท
Sub-total	241	231	- 10	
Less Project Engineering	2	5	+ 3	
Total	239	226	- 13	
Surplus(deficit)before dep.	66	138	72	
Depreciation	64	70	+ 6	ค่าเสื่อมราคาสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖ ล้านบาท
Surplus(deficit)before Int.	2	68	+ 66	กำไรก่อนหักดอกเบี้ยสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖๖ ล้านบาท
Interest	9	4	- 5	
	(7)	64	+ 71	
Operating ratio before dep.	78%	62%		อัตราค่าใช้จ่ายก่อนหักค่าเสื่อมราคา:รายได้ที่เกิดขึ้นจริง < ที่ประมาณไว้
Operating ratio after dep.	99%	81%		อัตราค่าใช้จ่ายหลังหักค่าเสื่อมราคา:รายได้ที่เกิดขึ้นจริง < ที่ประมาณไว้ เนื่องจากปริมาณน้ำขายสูงขึ้น ๖% ทำให้รายได้จริงสูงกว่าที่ประมาณไว้ และค่าใช้จ่ายจริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๕%
Average Rate Base	1607	1451		
Rate of Return	-	5%		

	1975		Variance	
	F. เกิม	F. ใหม่		
Production (million m <sup>3</sup> )	447	440	- 7	กำลังผลิตต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๗ ล้าน ลบม.
% Sales to production	48	51	+ 3	ปริมาณน้ำขายจริงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓%
Water Sales (million m <sup>3</sup> )	215	225	+ 10	
Average number of customer (thousand customers)	305	304	- 1	จำนวนผู้ใช้น้ำโดยเฉลี่ยต่ำกว่าที่ประมาณไว้
New Connections (thousand customers)	20	15	- 5	จำนวนผู้ใช้น้ำรายใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้
Effective Rate per m <sup>3</sup> (baht)	1.47	1.36	-.11	อัตราค่าน้ำจริง ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ลบม.ละ.๑๑บาท
Revenue (million bahts)				
Water Billing	316	306	- 10	รายได้จริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๐ ล้านบาท
Meter Rent	7	6	- 1	รายได้จริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑ ล้านบาท
	323	312	- 11	
Less Bad Debt	13	8	- 5	สำรองหนี้สูญต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๕ ล้านบาท
	310	304	- 6	
Govt. Supported Sales	30	-	- 30	ไม่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาล
Distribution Pipeline Fees.	-	11	+ 11	
New Connection	39	27	- 12	รายได้จริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๒ ล้านบาท
Miscellaneous	5	1	- 4	รายได้เบ็ดเตล็ดต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
	384	343	- 41	
Operating Cost (million bahts)				
Salaries & Wages	135	150	+ 15	เงินเดือนสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๕ ล้านบาท
Chemical	36	28	- 8	ค่าสารเคมีต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๘ ล้านบาท
Electricity	58	63	+ 5	ค่าไฟฟ้าสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๕ ล้านบาท
Fuel & Lubricant	4	6	+ 2	ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒ ล้านบาท

	1975		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Materials	42	55	+ 13	ค่าวัสดุสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๓ ล้านบาท
Other Expense	14	11	- 3	ค่าใช้จ่ายอื่นต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓ ล้านบาท
Sub-total	289	313	- 24	
Less Project Engineering	14	8	- 6	
Total	275	305	+ 30	ค่าใช้จ่ายจริงสูงกว่าที่ประมาณไว้
Surplus (deficit) before dep.	109	38	- 71	
Depreciation	72	78	+ 6	ค่าเสื่อมราคาสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖ ล้านบาท
Surplus (deficit) before Int.	37	(40)	- 77	
Interest	13	18	+ 5	ค่าดอกเบี้ยสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๕ ล้านบาท
Other Income & Income Deduction		12	+ 12	
	24	(46)	- 70	
Operating ratio before dep.	72%	89%		อัตราค่าใช้จ่ายก่อนหักค่าเสื่อมราคา: รายได้ที่เกิดขึ้นจริง > ที่ประมาณไว้
Operating ratio after dep.	90%	112%		อัตราค่าใช้จ่ายหลังหักค่าเสื่อมราคา: รายได้ที่เกิดขึ้นจริง > ที่ประมาณไว้
				เนื่องจากรายได้จริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๑% และค่าใช้จ่ายจริงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๑%
Average Rate Base	1,873	1,558.5		
Rate of Return	2%	-2.57%		

	1976		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Production (million m <sup>3</sup> )	479	431	- 48	กำลังผลิตต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔๘ ล้าน ม <sup>๓</sup>
% sales to production	52	49	- 3	ปริมาณน้ำขายต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓%
Water sales (million m <sup>3</sup> )	249	212	- 37	
Average number of customer (thousand customers)	321	313	- 8	จำนวนผู้ใช้น้ำโดยเฉลี่ยต่ำกว่าที่ประมาณไว้
New Connections (thousand customers)	21	15	- 6	จำนวนผู้ใช้น้ำต่อใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้
Effective Rate per m <sup>3</sup> (baht)	1.54	1.43	-0.11	อัตราค่าน้ำต่ำกว่าที่ประมาณไว้ .๑๑ บ.ต่อ ม <sup>๓</sup>
<b>Revenue (million bahts)</b>				
Water Billing	383	305	- 78	รายได้ค่าน้ำต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๗๘ ล้านบาท
Meter Rent	8	12	+ 4	รายได้ค่ารักษามาตรสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
	391	317	- 74	
Less Bad debt	15	8	- 7	สำรองหนี้สูญต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๗ ล้านบาท
	376	309	- 67	
Govt. Supported Sales	30	30	-	เงินชดเชยค่าน้ำเท่าเดิม
Distribution Pipeline Fees	-	11	+ 11	มีรายได้ค่าธรรมเนียมท่อจ่ายน้ำเพิ่มขึ้น
New Connection	43	26	- 17	รายได้ค่าต่อใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๗ ล้านบาท
Miscellaneous	5	1	- 4	รายได้อื่น ๆ ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
	454	377	- 77	
<b>Operating Cost (million bahts)</b>				
Salaries & Wages	144	174	+ 30	เงินเดือนสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓๐ ล้านบาท
Chemical	39	28	- 11	ค่าเคมีภัณฑ์ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๑ ล้านบาท
Electricity	66	66	-	ค่าไฟฟ้าเท่าเดิม
Fuel & Lubricants	4	5	+ 1	ค่าเชื้อเพลิงและหล่อลื่นสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑ ล้านบาท

	1976		Variance	
	F.เดิม	F.ใหม่		
Materials	48	50	+ 2	ค่าวัสดุสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒ ล้านบาท
Other Expense	15	12	- 3	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓ ล้านบาท
Sub total	316	335	+ 19	
Less Project Engineering	15	12	- 3	เงินเดือนวิศวกร กปน. ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓ ล้านบาท
Total	301	323	- 22	
Surplus (deficit) before dep. & int.	153	54	- 99	
Depreciation	78	83	+ 5	ค่าเสื่อมราคาสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๕ ล้านบาท
Surplus (deficit) before interest	75	(29)	-104	
Interest	13	19	+ 6	ค่าดอกเบี้ยสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖ ล้านบาท
	62	(48)	-110	
Other Income & Income Deduction		10	+ 10	มีรายได้อื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงานเพิ่มขึ้น
	62	(38)	-100	
Operating ratio before dep.	66%	86%		อัตราค่าใช้จ่ายก่อนหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
Operating ratio after dep.	83%	107.69%		อัตราค่าใช้จ่ายหลังหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้ เนื่องจากรายได้จริงต่ำกว่าที่ประมาณ ๑๗% และค่าใช้จ่ายจริงสูงกว่าที่ประมาณ ๗%
Average Rate Base	2,049	1,598.50		
Rate of return	3.7%	-1.81%		

1977

	1977		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Production (million m <sup>3</sup> )	481	429	- 52	กำลังผลิตต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๕๒ ล้าน ม <sup>๓</sup>
% sales to production	56	54	- 2	ปริมาณน้ำขายต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๒%
Water sales (million m <sup>3</sup> )	269	233	- 36	
Average number of customer (thousand customers)	339	322	- 17	จำนวนผู้ใช้น้ำโดยเฉลี่ยต่ำกว่าที่ประมาณไว้
New Connections (thousand customers)	22	17	- 5	จำนวนผู้ใช้น้ำต่อใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้
Effective Rate per m <sup>3</sup> (baht)	1.60	1.50	- .10	อัตราค่าน้ำต่ำกว่าที่ประมาณไว้ .๑๐ บ ต่อ ม <sup>๓</sup>
<b>Revenue (million bahts)</b>				
Water Billing	430	349	- 81	รายได้ค่าน้ำต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๘๑ ล้านบาท
Meter Rent	8	12	+ 4	รายได้ค่ารักษามาตรสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
	438	361	- 77	
Less Bad Debt	17	13	- 4	สำรองหนี้สูญต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
	421	348	- 73	
Govt Supported Sales	30	30	-	เงินชดเชยค่าน้ำเท่าเดิม
Distribution Pipeline Fees	-	12	+ 12	มีรายได้ค่าธรรมเนียมท่อจ่ายน้ำเพิ่มขึ้น
New Connection	47	29	- 18	รายได้ค่าต่อใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๘ ล้านบาท
Miscellaneous	5	2	- 3	รายได้อื่น ๆ ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓ ล้านบาท
	503	421	- 82	
<b>Operating Cost (million bahts)</b>				
Salaries & Wages	154	186	+ 32	เงินเดือนสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓๒ ล้านบาท
Chemical	41	39	- 2	ค่าเคมีภัณฑ์ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๒ ล้านบาท
Electricity	71	72	+ 1	ค่าไฟฟ้าสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑ ล้านบาท



	1977		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Fuel & Lubricants	5	6	+ 1	ค่าเชื้อเพลิงและหล่อลื่นสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑ ล้านบาท
Materials	54	48	- 6	ค่าวัสดุต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๖ ล้านบาท
Other Expense	16	18	+ 2	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒ ล้านบาท
Sub total	341	369	+ 28	
Less Project Engineering	18	16	- 2	เงินเดือนวิศวกร กปน.ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๒ ล้านบาท
Total	323	353	+ 30	
Surplus (deficit) before dep. & int.	180	68	-112	
Depreciation	91	91	-	ค่าเสื่อมราคาเท่าเดิม
Surplus (deficit) before int.	89	(23)	-112	
Interest	13	26	+ 13	ค่าดอกเบี้ยสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๓ ล้านบาท
	76	(49)	-125	
Other Income & Income Deduction	-	35	+ 35	มีรายได้อื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงานเพิ่มขึ้น
	76	(14)	- 90	
Operating ratio before dep.	64%	84%		อัตราค่าใช้จ่ายก่อนหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
Operating ratio after dep.	82%	105%		อัตราค่าใช้จ่ายหลังหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
				เนื่องจากรายได้จริงต่ำกว่าที่ประมาณ ๑๖%
				และค่าใช้จ่ายจริงสูงกว่าที่ประมาณ ๔%
Average Rate Base	3,431	1,609		
Rate of return	2.5%	-1.43%		

	1978		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Production (million m <sup>3</sup> )	574	463	-111	กำลังผลิตต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๑๑ ล้าน ม <sup>๓</sup>
% sales to production	60	54	- 6	ปริมาณน้ำขายต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๖%
Water sales (million m <sup>3</sup> )	344	250	- 94	
Average number of customer (thousand customers)	358	333	- 25	จำนวนผู้ใช้ น้ำโดยเฉลี่ยต่ำกว่าที่ประมาณไว้
New Connections (thousand customers)	24	11	- 13	จำนวนผู้ใช้ น้ำต่อใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้
Effective Rate per m <sup>3</sup> (baht)	1.65	1.50	-.15	อัตราค่าน้ำต่ำกว่าที่ประมาณไว้ .๑๕ บ ต่อ ม <sup>๓</sup>
Revenue (million bahts)				
Water Billing	568	375	-193	รายได้ค่าน้ำต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๙๓ ล้านบาท
Meter Rent	9	13	+ 4	รายได้ค่ารักษามาตรสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
	577	388	-189	
Less Bad Debt	23	12	- 11	สำรองหนี้สูญต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๑ ล้านบาท
	554	376	-178	
Govt Supported Sales	30	30	-	เงินชดเชยค่าน้ำเท่าเดิม
Distribution Pipeline Fees	-	10	+ 10	มีรายได้ค่าธรรมเนียมท่อจ่ายน้ำเพิ่มขึ้น
New Connection	54	19	- 35	รายได้ค่าต่อใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓๕ ล้านบาท
Miscellaneous	5	1	- 4	รายได้อื่น ๆ ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
	643	436	-207	
Operating Cost (million bahts)				
Salaries & Wages	163	228	+ 65	เงินเดือนสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖๕ ล้านบาท
Chemicals	54	42	- 12	ค่าเคมีภัณฑ์ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๒ ล้านบาท
Electricity	91	105	+ 14	ค่าไฟฟ้าสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๔ ล้านบาท

	1978		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Fuel & Lubricants	6	8	+ 2	ค่าเชื้อเพลิงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒ ล้านบาท
Materials	60	43	- 17	ค่าวัสดุต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๗ ล้านบาท
Other Expenses	17	21	+ 4	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
Sub total	391	447	+ 56	
Less Project Engineering	19	19	-	เงินเดือนวิศวกร กปน. เท่าเดิม
Total	372	428	+ 56	
Surplus (deficit) before dep. & int.	271	8	-263	
Depreciation	130	98	- 32	ค่าเสื่อมราคาต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓๒ ล้านบาท
Surplus (deficit) before int.	141	(90)	-231	
Interest	11	17	+ 6	ค่าดอกเบี้ยสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖ ล้านบาท
	130	(107)	-237	
Other Income & Income Deduction		5	+ 5	มีรายได้อื่นที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงานเพิ่มขึ้น
	130	(102)	-232	
Operating ratio before dep.	58%	98.17%		อัตราค่าใช้จ่ายก่อนหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
Operating ratio after dep.	78%	120.64%		อัตราค่าใช้จ่ายหลังหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
				เนื่องจากรายได้จริงต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓๒%
				และค่าใช้จ่ายจริงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๔%
Average Rate Base	5,347	1,578		
Rate of return	2.6%	-5.7%		

	1979		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Production (million m <sup>3</sup> )	610	489	-121	กำลังผลิตต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๒๑ ล้าน ม <sup>๓</sup>
% Sales to production	64	56	- 8	ปริมาณน้ำขายต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๘%
Water Sales (million m <sup>3</sup> )	390	274	-116	
Average number of customer (thousand customers)	376	351	- 25	จำนวนผู้ใช้น้ำโดยเฉลี่ยต่ำกว่าที่ประมาณไว้
New Connections (thousand customers)	25	26	+ 1	จำนวนผู้ใช้น้ำต่อใหม่สูงกว่าที่ประมาณไว้
Effective Rate per m <sup>3</sup> (baht)	1.70	1.50	-.20	อัตราค่าน้ำต่ำกว่าที่ประมาณไว้ .๒๐ บ ต่อ ม <sup>๓</sup>
<b>Revenue (million bahts)</b>				
Water Billing	663	411	-252	รายได้ค่าน้ำต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๒๕๒ ล้านบาท
Meter Rent	9	14	+ 5	รายได้ค่ารักษามาตรสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๕ ล้านบาท
	672	425	-247	
Less Bad Debt	27	13	- 14	สำรองหนี้สูญต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๔ ล้านบาท
	645	412	-233	
Govt Supported Sales	30	-	- 30	ไม่ได้รับเงินชดเชยค่าน้ำ
Distribution Pipeline Fees	-	18	+ 18	มีรายได้ค่าธรรมเนียมท่อจ่ายน้ำเพิ่มขึ้น
New Connection	59	49	- 10	รายได้ค่าต่อใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๐ ล้านบาท
Miscellaneous	5	1	- 4	รายได้อื่น ๆ ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
	739	480	-259	
<b>Operating Cost (million bahts)</b>				
Salaries & Wages	173	301	+128	เงินเดือนสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๒๘ ล้านบาท
Chemical	62	47	- 15	ค่าเคมีภัณฑ์ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๕ ล้านบาท
Electricity	103	122	+ 19	ค่าไฟฟ้าสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๙ ล้านบาท

	1979		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Fuel & Lubricants	7	9	+ 2	ค่าเชื้อเพลิงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒ ล้านบาท
Materials	71	104	+ 33	ค่าวัสดุสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓๓ ล้านบาท
Other Expenses	18	23	+ 5	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๕ ล้านบาท
Sub total	434	606	+172	
Less Project Engineering	15	16	+ 1	เงินเดือนวิศวกร กปน. สูงกว่าที่ประมาณไว้
Total	419	590	+171	
Surplus (deficit) before dep. & int.	320	(110)	-430	
Depreciation	168	186	+ 18	ค่าเสื่อมราคาสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๘ ล้านบาท
Surplus (deficit) before int.	152	(296)	-448	
Interest	159	119	- 40	ค่าดอกเบี้ยต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔๐ ล้านบาท
	(7)	(415)	-408	
Other Income & Income Deduction		5	+ 5	มีรายได้อื่นที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงานเพิ่มขึ้น
	(7)	(410)	+403	
Operating ratio before dep.	57%	122.92%		อัตราค่าใช้จ่ายก่อนหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
Operating ratio after dep.	79%	161.67%		อัตราค่าใช้จ่ายหลังหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้ เนื่องจากรายได้ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓๕% และค่าใช้จ่ายสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๔๑%
Average Rate Base	6,125	3,888.5		
Rate of return	2.5%	-7.61%		

	1980		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Production (million m <sup>3</sup> )	633	597	- 36	กำลังผลิตต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓๖ ล้าน ม <sup>๓</sup>
% Sales to production	68	58	- 10	ปริมาณน้ำขายต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๐%
Water Sales (million m <sup>3</sup> )	430	346	- 84	
Average bill of customers (thousand customers)	398	373	- 20	จำนวนผู้ใช้หน้าโดยเฉลี่ยต่ำกว่าที่ประมาณไว้
New Connection (thousand customers)	27	28	+ 1	จำนวนผู้ใช้หน้าต่อใหม่สูงกว่าที่ประมาณไว้
Effective Rate per m <sup>3</sup> (baht)	2.50	4.00	+1.50	อัตราค่าน้ำสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑.๕๐ บ ต่อ ม <sup>๓</sup>
<b>Revenue</b>				
Water Billing (million bahts)	1,075	1,384	+309	รายได้ค่าน้ำสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓๐๙ ล้านบาท
Meter Rent	10	30	+ 20	รายได้ค่ารักษามาตรสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒๐ ล้านบาท
	1,085	1,414	+329	
Less Bad Debt	32	42	+ 10	สำรองหนี้สูญสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๐ ล้านบาท
	1,053	1,372	+319	
Govt Supported Sales	30	-	- 30	ไม่ได้รับเงินชดเชยค่าน้ำ
Distribution Pipeline Fees	-	20	+ 20	มีรายได้ค่าธรรมเนียมท่อจ่ายน้ำเพิ่มขึ้น
New Connection	66	57	- 9	รายได้ค่าต่อใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๙ ล้านบาท
Miscellaneous	5	1	- 4	รายได้อื่น ๆ ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
	1,154	1,450	+296	
<b>Operating Cost (million bahts)</b>				
Salaries & Wages	183	342	+159	เงินเดือนสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๕๙ ล้านบาท
Chemicals	72	73	+ 1	ค่าเคมีภัณฑ์สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑ ล้านบาท
Electricity	115	159	+ 44	ค่าไฟฟ้าสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๔๔ ล้านบาท

	1980		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Fuel & Lubricants	8	10	+ 2	ค่าเชื้อเพลิงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒ ล้านบาท
Materials	78	110	+ 32	ค่าวัสดุสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓๒ ล้านบาท
Other Expense	19	25	+ 6	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖ ล้านบาท
Sub total	475	719	+244	
Less Project Engineering	10	19	+ 9	เงินเดือนวิศวกร กปน. สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๙ ล้านบาท
Total	465	700	+235	
Surplus (deficit) before dep. & int.	689	750	+ 61	
Depreciation	176	188	+ 12	ค่าเสื่อมราคาสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๒ ล้านบาท
Surplus (deficit) before int.	513	562	+ 49	
Interest	245	313	+ 68	ค่าดอกเบี้ยสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖๘ ล้านบาท
	268	249	- 19	
Other Income & Income Deduction		5	+ 5	มีรายได้อื่นที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงานเพิ่มขึ้น
	268	254	- 14	
Operating ratio before dep.	40%	48.28%		อัตราค่าใช้จ่ายก่อนหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
Operating ratio after dep.	56%	61.24%		อัตราค่าใช้จ่ายหลังหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
				เนื่องจากรายได้สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒๖%
				และค่าใช้จ่ายสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๕๐%
Average Rate Base	6,160	6,146.5		
Rate of return	8.3%	9.1%		

	1981		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Production (million m <sup>3</sup> )	657	622	- 35	กำลังผลิตต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓๕ ล้าน ม <sup>๓</sup>
% Sales to production	72	62	- 10	ปริมาณน้ำขายต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๑๐%
Water sales (million m <sup>3</sup> )	473	386	- 87	
Average number of customers (thousand customers)	419	407	- 12	จำนวนผู้ใช้น้ำโดยเฉลี่ยต่ำกว่าที่ประมาณไว้
New Connection (thousand customers)	28	30	+ 2	จำนวนผู้ใช้น้ำต่อใหม่สูงกว่าที่ประมาณไว้
Effective Rate per m <sup>3</sup> (baht)	2.50	4.00	+1.50	อัตราค่าน้ำสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑.๕๐ บ ต่อ ม <sup>๓</sup>
<b>Revenue (million bahts)</b>				
Water Billing	1,183	1,544	+361	รายได้ค่าน้ำสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓๖๑ ล้านบาท
Meter Rent	10	33	+ 23	รายได้ค่ารักษามาตรสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒๓ ล้านบาท
	1,193	1,577	+384	
Less Bad Debt	36	47	+ 11	สำรองหนี้สูญสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๑ ล้านบาท
	1,157	1,530	+373	
Govt Supported Sales	30	-	- 30	ไม่ได้รับ เงินชด เชยค่าน้ำ
Distribution Pipeline Fees	-	21	+ 21	มีรายได้ค่าธรรมเนียมท่อจ่ายน้ำเพิ่มขึ้น
New Connection	72	65	- 7	รายได้ค่าต่อใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๗ ล้านบาท
Miscellaneous	5	1	- 4	รายได้อื่น ๆ ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
	1,264	1,617	+353	
<b>Operating Cost (million bahts)</b>				
Salaries & Wages	194	372	+178	เงินเดือนสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๗๘ ล้านบาท
Chemical	82	83	+ 1	ค่าเคมีภัณฑ์สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑ ล้านบาท
Electricity	127	177	+ 50	ค่าไฟฟ้าสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๕๐ ล้านบาท



	1981		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Fuel & Lubricants	8	11	+ 3	ค่าเชื้อเพลิงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓ ล้านบาท
Materials	83	115	+ 32	ค่าวัสดุสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓๒ ล้านบาท
Other Expense	21	27	+ 6	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖ ล้านบาท
Sub total	515	785	+270	
Less Project Engineering	5	22	+ 17	เงินเดือนวิศวกร กปน. สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๗ ล้านบาท
Total	510	763	+253	
Surplus (deficit) before dep. & int.	754	854	+100	
Depreciation	179	190	+ 11	ค่าเสื่อมราคาสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๑ ล้านบาท
Surplus (deficit) before int	575	664	+ 89	
Interest	227	297	+ 70	ค่าดอกเบี้ยสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๗๐ ล้านบาท
	348	367	+ 19	
Other Income & Income Deduction		5	+ 5	มีรายได้อื่นที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงาน เพิ่มขึ้น
	348	372	+ 24	
Operating ratio before dep.	40%	47%		อัตราค่าใช้จ่ายก่อนหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
Operating ratio after dep.	54%	59%		อัตราค่าใช้จ่ายหลังหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
				เนื่องจากรายได้สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒๔%
				และค่าใช้จ่ายสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๕๐%
Average Rate Base	6,893	6,000		
Rate of return	8.3%	11.1%		

	1982		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Production (million m <sup>3</sup> )	693	657	- 36	กำลังผลิตต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๓๖ ล้าน ม <sup>๓</sup>
% Sales to production	75	66	- 9	ปริมาณน้ำขายต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๙%
Water Sales (million m <sup>3</sup> )	520	434	- 86	
Average number of customers (thousand customers)	440	439	- 1	จำนวนผู้ใช้น้ำโดยเฉลี่ยต่ำกว่าที่ประมาณไว้
New Connections (thousand customers)	29	33	+ 4	จำนวนผู้ใช้น้ำต่อใหม่สูงกว่าที่ประมาณไว้
Effective Rate per m <sup>3</sup> (baht)	2.66	4.00	+1.34	อัตราค่าน้ำสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑.๓๔ บ ต่อ ม <sup>๓</sup>
Revenue (million bahts)				
Water Billing	1,383	1,736	+353	รายได้ค่าน้ำสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓๕๓ ล้านบาท
Meter Rent	11	35	+ 24	รายได้ค่ารักษามาตรสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒๔ ล้านบาท
	1,394	1,771	+377	
Less Bad Debt	41	53	+ 12	สำรองหนี้สูญสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๒ ล้านบาท
	1,353	1,718	+365	
Govt Supported Sales	30	-	- 30	ไม่ได้รับ เงินชด เชยค่าน้ำ
Distribution Pipeline Fees	-	23	+ 23	มีรายได้ค่าธรรมเนียมท่อจ่ายน้ำเพิ่มขึ้น
New Connection	79	77	- 2	รายได้ค่าต่อใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๒ ล้านบาท
Miscellaneous	5	1	- 4	รายได้อื่น ๆ ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
	1,467	1,819	+352	
Operating Cost (million bahts)				
Salaries & Wages	206	401	+195	เงินเดือนสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑๙๕ ล้านบาท
Chemical	96	97	+ 1	ค่าเคมีภัณฑ์สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑ ล้านบาท
Electricity	144	200	+ 56	ค่าไฟฟ้าสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๕๖ ล้านบาท

	1982		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Fuel & Lubricant	9	12	+ 3	ค่าเชื้อเพลิงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓ ล้านบาท
Material	96	160	+ 64	ค่าวัสดุสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖๔ ล้านบาท
Other Expense	22	29	+ 7	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๗ ล้านบาท
Sub total	573	899	+326	
Less Project Engineering	5	14	+ 9	เงินเดือนวิศวกร กบน. สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๙ ล้านบาท
Total	568	885	+317	
Surplus (deficit) before dep. & int.	899	934	+ 35	
Depreciation	222	284	+ 62	ค่าเสื่อมราคาสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖๒ ล้านบาท
Surplus (deficit) before int.	677	650	- 27	
Interest	313	261	- 52	ค่าดอกเบี้ยต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๕๒ ล้านบาท
	364	389	+ 25	
Other Income & Income Deduction	-	5	+ 5	มีรายได้อื่นที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงาน เพิ่มขึ้น
	364	394	+ 30	
Operating ratio before dep.	39%	49%		อัตราค่าใช้จ่ายก่อนหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
Operating ratio after dep.	54%	64%		อัตราค่าใช้จ่ายหลังหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
				เนื่องจากรายได้สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒๔%
				และค่าใช้จ่ายสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๕๖%
Average Rate Base	7,984	7,652		
Rate of return	8.5%	8.5%		

	1983		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Production (million m <sup>3</sup> )	730	682	- 48	กำลังผลิตต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔๘ ล้าน ม <sup>๓</sup>
% Sales to production	75	70	- 5	ปริมาณน้ำขายต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๕%
Water Sales (million m <sup>3</sup> )	548	477	- 71	
Average number of customers (thousand customers)	465	472	+ 7	จำนวนผู้ใช้ น้ำโดยเฉลี่ยสูงกว่าที่ประมาณไว้
New Connections (thousand customers)	30	33	+ 3	จำนวนผู้ใช้ น้ำต่อใหม่สูงกว่าที่ประมาณไว้
Effectation Rate per m <sup>3</sup> (baht)	2.66	4.50	+1.84	อัตราค่าน้ำสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๑.๘๔ บ ต่อ ม <sup>๓</sup>
Revenue (million bahts)				
Water Billing	1,458	2,147	+689	รายได้ค่าน้ำสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖๘๙ ล้านบาท
Meter Rent	11	38	+ 27	รายได้ค่ารักษามาตรสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒๗ ล้านบาท
	1,469	2,185	+716	
Less Bad Debt	44	66	+ 22	สำรองหนี้สูญสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒๒ ล้านบาท
	1,425	2,119	+694	
Govt Supported Sales	30	-	- 30	ไม่ได้รับเงินชดเชยค่าน้ำ
Distribution Pipeline Fees	-	23	+ 23	มีรายได้ค่าธรรมเนียมท่อจ่ายน้ำเพิ่มขึ้น
New Connection	85	83	- 2	รายได้ค่าต่อใหม่ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๒ ล้านบาท
Miscellaneous	5	1	- 4	รายได้อื่น ๆ ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๔ ล้านบาท
	1,545	2,226	+681	
Operating Cost (million bahts)				
Salaries & Wages	218	434	+216	เงินเดือนสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๒๑๖ ล้านบาท
Chemical	111	109	- 2	ค่าเคมีภัณฑ์ต่ำกว่าที่ประมาณไว้ ๒ ล้านบาท
Electricity	162	222	+ 60	ค่าไฟฟ้าสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖๐ ล้านบาท

	1983		Variance	
	F. เดิม	F. ใหม่		
Fuel & Lubricant	10	13	+ 3	ค่าเชื้อเพลิงสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๓ ล้านบาท
Material	105	165	+ 60	ค่าวัสดุสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๖๐ ล้านบาท
Other Expense	24	31	+ 7	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๗ ล้านบาท
Sub total	630	974	+344	
Less Project Engineering	-	9	+ 9	เงินเดือนวิศวกร กปน. สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๙ ล้านบาท
Total	630	965	+335	
Surplus (deficit) before dep. & int.	915	1,261	+346	
Depreciation	244	285	+ 41	ค่าเสื่อมราคาสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๔๑ ล้านบาท
Surplus (deficit) before int.	671	976	+305	
Interest	320	369	+ 49	ค่าดอกเบี้ยสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๔๙ ล้านบาท
	351	607	+256	
Other Income & Income Deduction	-	5	+ 5	มีรายได้อื่นที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงานเพิ่มขึ้น
	351	612	+261	
Operating ratio before dep.	41%	43%		อัตราค่าใช้จ่ายก่อนหักค่าเสื่อมราคา > ที่ประมาณไว้
Operating ratio after dep.	57%	56%		อัตราค่าใช้จ่ายหลังหักค่าเสื่อมราคา < ที่ประมาณไว้
				เนื่องจากรายได้สูงกว่าที่ประมาณไว้ ๔๔%
				และค่าใช้จ่ายสูงกว่าที่ประมาณไว้ ๕๓%
Average Rate Base	8,289	9,262.5		
Rate of return	8.1%	10.5%		

ข้อกำหนดในการจัดทำ Financial Forecast ครั้งแรก เมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๑๗ และครั้งหลังเมื่อวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๒๑ มีรายละเอียดดังนี้

งบกำไรขาดทุน

๑. งานชุดบ่อบาดาลในส่วนงาน ADB คาดว่าจะทำให้สามารถจัดส่งน้ำได้เป็นจำนวน ๕๘, ๗๑ และ ๑๐๔ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปีในปี ๒๕๑๙, ๒๕๒๐ และ ๒๕๒๑ และ ๑๒๐ ล้านลูกบาศก์เมตรในปีต่อ ๆ ไป สำหรับบ่อบาดาลที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันคาดว่าจะเลิกใช้งานในปี ๒๕๑๙ และ ๒๕๒๐ ในอัตราที่ทำให้กำลังผลิตน้ำพอเพียงกับความต้องการใช้น้ำ
๒. การผลิตน้ำประปาจากน้ำผิวดิน คาดว่าจะเริ่มดำเนินการได้ในกลางปี ๒๕๒๑ โดยจะผลิตน้ำได้จำนวน ๑๗๐ ล้านลูกบาศก์เมตรในปี ๒๕๒๑ และ ๒๙๒ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปีในปีต่อ ๆ ไป
๓. ในปี ๒๕๑๗ คาดว่าปริมาณน้ำขายจะเท่ากับ ๔๔% ของปริมาณน้ำผลิต อัตราส่วนปริมาณน้ำขายนี้ได้คำนวณขึ้นโดยอาศัยผลการดำเนินงานจริง, ผลจากมาตรวัดน้ำที่ใช้งานไม่ได้ และการออกใบเสร็จรับเงินที่ไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงต้องวางโครงการปรับปรุงมาตรวัดน้ำ และปรับปรุงรายได้โดยรับค่าน้ำ และตั้งเป้าหมายให้สำหรับแต่ละเขต ซึ่งเมื่อได้ดำเนินการตามเป้าหมายแล้วคาดว่า ปริมาณน้ำขายต่อปริมาณน้ำผลิตจะต้องเพิ่มขึ้นปีละ ๔% ทุกปี จนกระทั่งถึงอัตรา ๗๔% ในปี ๒๕๒๕ การประปานครหลวงจะต้องพยายามเพิ่มปริมาณน้ำขายให้ได้ผลสูงกว่าที่คาดไว้
๔. อัตราขายน้ำเฉลี่ยในปี ๒๕๑๗ ประมาณ ๑.๔๐ บาทต่อ ๑ ลูกบาศก์เมตร ประมาณว่าผู้ใช้น้ำรายใหญ่จะมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น อันเนื่องจากการออกกฎหมายควบคุมเกี่ยวกับน้ำบาดาล ดังนั้นจึงคาดว่าราคาขายต่อหน่วยจะเพิ่มขึ้นประมาณ ๔% ต่อปี ทุกปี จนกระทั่งเป็นเงิน ๑.๗๐ บาทต่อ ๑ ลูกบาศก์เมตรในปี ๒๕๒๒ และตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๒๒ จะต้องมีการเพิ่มอัตราขายน้ำเฉลี่ยขึ้นอีกประมาณ ๕% จึงจะทำให้การประปานครหลวงได้รับอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ประจำที่ใช้ในการดำเนินงานในอัตรา ๘% หลังจากนั้นอีก ๒ ปี คือในปี ๒๕๒๔ จะต้องมีการเพิ่มอัตราขายน้ำอีกเล็กน้อยประมาณ ๔ ถึง ๑๐% เพื่อที่จะให้คงรักษาระดับอัตราผลตอบแทน ๘%

๕. หนี้สูญ ประมาณว่าจะเกิดขึ้นเท่ากับ ๔% ของรายได้ทุกปี จนถึงปี ๒๕๒๒ และเท่ากับ ๓% หลังจากปี ๒๕๒๒

๖. เริ่มตั้งแต่ปี ๒๕๑๔ เป็นต้นไป คาดว่ารัฐบาลจะจ่ายรายได้พิเศษยกเว้นน้ำฟรี ๖ ลูกบาศก์เมตรแรก เป็นเงิน ๓๐ ล้านบาทให้การประปานครหลวงทุกปี

๗. ค่ารักษามาตรวัดน้ำประมาณว่าจะเพิ่มขึ้นในปี ๒๕๑๔ เพราะต้นทุนในการบำรุงรักษามาตรวัดน้ำสูงขึ้นตามแผนการเงินฉบับนี้ ได้คำนวณรายได้ค่ารักษามาตรวัดน้ำตั้งแต่ปี ๒๕๑๔ ด้วยอัตราค่ารักษามาตรเฉลี่ย ๒ บาท ต่อเครื่อง ต่อ ๑ เดือน

๘. รายได้จากการต่อใหม่ประมาณว่าเท่ากับต้นทุนค่าวัสดุและค่าแรงที่ใช้ไปในการต่อใหม่โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ก. ต้นทุนค่าวัสดุ - เป็นเงิน ๑,๐๖๔ บาท ต่อการต่อใหม่ ๑ ราย ในปี ๒๕๑๖ และมีอัตราเพิ่มขึ้นปีละ ๗% หลังจากปี ๒๕๑๖
- ข) ต้นทุนค่าแรงงาน - เป็นเงิน ๔๓๑ บาท ต่อการต่อใหม่ ๑ ราย ในปี ๒๕๑๖ และมีอัตราเพิ่มขึ้น ๔๘% ในปี ๒๕๑๗ ๑๑% ในปี ๒๕๑๘, ๕% ในปี ๒๕๑๙ และอยู่ในอัตราคงที่หลังจากนั้น

๙. เงินเดือนและค่าจ้าง ประมาณว่าในปี ๒๕๑๗ ค่าใช้จ่ายประเภทเงินเดือนจะสูงกว่าในปี ๒๕๑๖ ๒๔.๖% เนื่องจากการเลื่อนเงินเดือนประจำปี และค่าใช้จ่ายประเภทค่าตอบแทนจะสูงขึ้น ๕๐% เนื่องจากการจ่ายเงินช่วยค่าครองชีพ ๒๐๐ บาทต่อคนต่อเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ๒๕๑๗ เป็นต้นไป และประมาณว่าค่าใช้จ่ายนี้จะเพิ่มขึ้นทุกปี ปีละ ๖% โดยในระหว่างปี ๒๕๑๘ - ๒๕๒๐ คาดว่าจะมีการรับพนักงานทางฝ่ายวิศวกรรมเพิ่มขึ้นจำนวน ๕๖๔ คน

๑๐. ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์ ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำผลิตจากโรงกรองน้ำ คาดว่าค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะเพิ่มขึ้นปีละ ๗%

๑๑. ค่าไฟฟ้า ประมาณว่าจะสูงขึ้น ๒๕% ในปี ๒๕๑๗ และ ๕๐% ในปี ๒๕๑๘ เนื่องจากการเพิ่มอัตราค่าไฟฟ้าอีก ๕๐% ตั้งแต่เดือนเมษายน ๒๕๑๗ และตั้งแต่ปี ๒๕๑๘ เป็นต้นไป ค่าไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นปีละ ๗%

๑๒. ค่าวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ประมาณว่าจะสูงขึ้น ๕๐% ในปี ๒๕๑๗ และ ๘๐% ในปี ๒๕๑๘ คาดว่าค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะสูงขึ้นปีละ ๗% หลังจากนั้น

๑๓. ค่าวัสดุ หมายความว่า

๑. ต้นทุนค่าวัสดุที่ใช้ในการต่อใหม่

๒. ต้นทุนค่าวัสดุที่ใช้ในงานบำรุงรักษา ซึ่งประมาณว่าเท่ากับ ๑%

ของทรัพย์สินถาวรสุทธิ จนถึงปี ๒๕๒๐ และ ๐.๕% หลังจากนั้น อัตราเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงนี้เนื่องจากได้มีการเพิ่มทรัพย์สินจำนวนมาก

๑๔. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ประมาณเท่ากับ ๑๓ ล้านบาทในปี ๒๕๑๗ คาดว่าจะมีอัตราเพิ่มขึ้นปีละ ๗%

๑๕. ค่าเสื่อมราคา ได้คำนวณโดยใช้หลักเกณฑ์ต่อไปนี้

ก. ที่ดิน ไม่คิดค่าเสื่อมราคา

ข. ค่าจ้างที่ปรึกษาด้านการจัดการ ตัดจำหน่ายหมดภายใน ๑๕ ปี

(๖.๖%)

ค. ทรัพย์สินอื่น ๆ - ในปี ๒๕๑๗ ๓.๕% ของราคาทรัพย์สินต้นงวด

๒๕๑๘	}	๓.๕%	"
๒๕๑๙			
๒๕๒๐			
๒๕๒๑ เป็นต้นไป		๒.๕%	"



ข้อกำหนดในการจัดทำ Financial Forecast วันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๒๑

งบกำไรขาดทุน

๑. ประมาณน้ำผลิตประจำปี ประมาณดังนี้

	ล้านลูกบาศก์เมตร				
	๒๕๒๐	๒๕๒๑	๒๕๒๒	๒๕๒๓	๒๕๒๔
โรงกรองน้ำ	๓๐๙	๓๐๙	๓๑๙	๔๗๙	๕๑๖
บ่อบาดาล	๑๒๐	๑๔๓	๑๗๐	๑๑๘	๑๐๖
	๔๒๙	๔๕๒	๔๘๙	๕๙๗	๖๒๒

๒. กำหนดว่าโครงการระยะแรกของโรงกรองน้ำบางเขนในปี ๒๕๒๓ จะสามารถผลิตน้ำได้วันละ ๔๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร โครงการระยะสองกำหนดไว้ว่า การผลิตเต็มที่ของปี ๒๕๒๖ จะผลิตได้วันละ ๔๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ประมาณน้ำผลิตประจำปีของโรงกรองน้ำเดิมจะลดลงเริ่มตั้งแต่ปี ๒๕๒๓ และเรื่อยไปจนถึงปี ๒๕๒๘

๓. ปี ๒๕๒๐ รายได้ค่าน้ำเป็น ๕๔% ของปริมาณน้ำผลิต และคงที่ในปี ๒๕๒๑, ปี ๒๕๒๒ ในปี ๒๕๒๓ จะเพิ่ม ๒% และในปีต่อ ๆ ไปจะเพิ่มปีละ ๔% ถึงปี ๒๕๒๖ และเพิ่ม ๓% ในปี ๒๕๒๗ และปี ๒๕๒๘ โดยที่จะสามารถขายได้สูงสุดถึง ๗๖% และคงอยู่ในระดับนี้

๔. รายได้เฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตรประมาณได้ ๑.๕๐ บาทในปี ๒๕๒๐, ปี ๒๕๒๑ และปี ๒๕๒๒ เมื่อโรงกรองน้ำบางเขนสร้างเสร็จเรียบร้อย ผลิตน้ำได้เต็มที่ในปี ๒๕๒๓ รายได้เฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตรจะเป็น ๔.๐๐ บาท และเมื่อโครงการปรับปรุงฯ ระยะที่สองเสร็จจะปรับปรุงอัตราค่าน้ำเป็นอัตราโดยเฉลี่ย ๔.๕๐ บาท

๕. ค่ารักษามาตร เฉลี่ยประมาณ ๔.๒๑ บาทต่อเดือน โดยกำหนดว่าเป็นค่ารักษามาตรจากมาตรที่ใช้งานได้ เพอร์เซนต์ของมาตรที่ใช้งานได้ประมาณไว้ดังนี้

	%
ปี ๒๕๒๐	๗๕
ปี ๒๕๒๑	๘๐
ปี ๒๕๒๒	๘๕

ปี ๒๕๒๓ จะขึ้นอัตราค่ารักษามาตร โดยคิดเฉลี่ยประมาณรายละ ๘๐ บาทต่อปี เป็นตันไป และคิดจากผู้ใช้น้ำทุกราย

๖. ปี ๒๕๒๐ สำรองหนี้สงสัยว่าจะสูญ ๓.๖% ของจำนวนทั้งสิ้นของรายได้ ค่าน้ำและค่ารักษามาตร และปีต่อ ๆ ไป จะเป็น ๓% ของจำนวนทั้งสิ้นของรายได้ค่าน้ำ และค่ารักษามาตร

๗. ค่าธรรมเนียมต่อจ่าน้ำ จำนวนผู้ใช้น้ำใหม่ คิดค่าธรรมเนียมต่อท่อโดยถือตามตารางกำหนดราคา ซึ่งเริ่มจากราคา ๗๐๐ บาท ต่อมาตรฐานขนาด ๑/๒ นิ้ว และจะใช้อัตรานี้โดยตลอด

๘. รายได้จากท่อต่อใหม่ กำหนดให้เท่ากับต้นทุนของวัสดุและค่าแรงที่ใช้ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

ก. วัสดุ - ๑,๑๒๔ บาท ต่อผู้ต่อท่อใหม่ในปี ๒๕๒๐ และจะเพิ่มขึ้น ๗% ในปีต่อ ๆ ไป

ข. ค่าแรง - ๕๑๖ บาท ต่อผู้ต่อท่อใหม่ในปี ๒๕๒๐ และจะเพิ่มขึ้น ๘% ในปีต่อ ๆ ไป

๙. ปี ๒๕๒๐ จำนวนพนักงานไม่รวมวิศวกรจะมีจำนวน ๕,๐๑๐ นาย และวิศวกรจะมีจำนวน ๔๖๒ นาย และกำหนดว่าระหว่างการก่อสร้าง พนักงานทั่วไป และวิศวกรจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงปี ๒๕๒๔ จำนวนพนักงานทั้งหมดจะเพิ่มขึ้นเป็น ๗,๐๐๐ นาย (พนักงานทั่วไป ๖,๒๕๐ นาย วิศวกร ๗๕๐ นาย)

เงินเดือนและค่าตอบแทนโดยเฉลี่ยที่จ่ายในเดือนกันยายน ๒๕๒๐ นั้น สำหรับวิศวกรเฉลี่ยได้ ๓,๕๒๔ บาท และพนักงานทั่วไป ๒,๘๑๘ บาท กำหนดว่าค่าเฉลี่ยจะขึ้นเป็น ๘% ในปี ๒๕๒๑ และปีต่อ ๆ ไป

๑๐. ต้นทุนของค่าเคมีภัณฑ์ ถูตามทุนเฉลี่ยต่อหน่วยของปี ๒๕๒๐ ดังนี้

โรงกรองน้ำ	๑๑๕๖ บาทต่อลูกบาศก์เมตร
บ่อบาดาล	๑๑๖๐ บาทต่อลูกบาศก์เมตร

และกำหนดว่าต้นทุนนี้จะขึ้น ๗% ในปี ๒๕๒๑ และในปีต่อ ๆ ไป

๑๑. ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยสำหรับค่าไฟฟ้า เท่ากับ ๐.๑๖๗๑ บาทต่อลูกบาศก์-  
เมตร ในปี ๒๕๒๐ และกำหนดจะขึ้น ๓.๕% ในปี ๒๕๒๑ แล้วจะขึ้น ๗% ในปีต่อ ๆ ไป

๑๒. กำหนดว่าจำนวนยานยนต์จะคงที่ในระดับจำนวน ๑,๒๖๑ คัน ตลอดระยะเวลาการประมาณค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ประมาณปี ๒๕๒๑ จะเพิ่มกว่าปี ๒๕๒๐ ๓๓% และ ๗% เรื่อย ๆ ไป

๑๓. วัสดุรวมถึง

๑. ต้นทุนของค่าวัสดุต่อท่อใหม่

๒. ต้นทุนของวัสดุสำหรับซ่อมแซมจ่ายในปี ๒๕๒๐ ๑.๕% ของทรัพย์สิน  
ถาวรปี ๒๕๒๑ ประมาณ ๑.๔% และประมาณว่าตั้งแต่ปี ๒๕๒๒ จ่ายเพียง ๑% ของทรัพย์สิน  
ถาวร

๑๔. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตั้งงบประมาณไว้ ๒๑ ล้านบาทในปี ๒๕๒๑ และกำหนด  
ไว้ว่าเพิ่ม ๔% แต่ละปี

๑๕. ค่าเสื่อมราคาคำนวณดังนี้

ก. ที่ดิน	-	ไม่คิดค่าเสื่อมราคา
ข. ค่าที่ปรึกษา	-	๖.๖% รายจ่ายตัดจ่าย
ค. ทรัพย์สินอื่น ๆ	-	ปี ๒๕๒๐ - ๒๕๒๑ ๔.๖%
		๒๕๒๒ - ปีต่อ ๆ ไป ๒.๕%

๑๖. อัตราดอกเบี้ยของทรัพย์สินสุทธิ คำนวณโดยเอารายได้ก่อนหักดอกเบี้ย  
หารด้วยจำนวนเฉลี่ยของทรัพย์สินสุทธิระหว่างปี (ผลบวกของทรัพย์สินสุทธิต้นปีบวกปลายปี  
หารด้วย ๒)

ในการจัดทำ และปรับปรุง Financial Forecast ให้เหมาะสมและตรงกับสถานการณ์  
ในปัจจุบัน เป็นหน้าที่ของฝ่ายการบัญชีและการเงินที่จะต้องดำเนินการ และรายงานให้ผู้  
บริหารชั้นสูงทราบถึงความสามารถในการดำเนินงานในอดีต และแนวโน้มในอนาคตเพื่อ  
เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายทางการเงินต่อไป

จากการเปรียบเทียบ Financial Forecast ที่ได้จัดทำขึ้นครั้งแรกเมื่อ  
วันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๑๗ กับที่ได้จัดทำเมื่อวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๒๑ จะเห็นได้ว่าได้มีการ  
การเปลี่ยนแปลงตัวเลขจากเดิมหลายรายการ อาทิเช่น ยอดรายได้ค่าน้ำ ค่ารักษามาตร  
ค่าใช้จ่ายประเภทเงินเดือน ค่าไฟฟ้า สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านรายได้ มีผลจาก  
กำลังผลิตน้ำที่ลดลง เปอร์เซ็นต์ปริมาณน้ำขายต่อปริมาณน้ำผลิต และจำนวนผู้ใช้น้ำโดยเฉลี่ย  
อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าเดิม ส่วนอัตราค่าน้ำโดยเฉลี่ยนั้นตามประมาณการเดิมคาดว่าจะมีการ  
ปรับปรุงค่าน้ำเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ก็จะทำให้การประปานครหลวงมีรายได้เพียงพอสำหรับ  
ใช้ดำเนินงาน และใช้คืนเงินกู้บางส่วนได้ แต่จากสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันซึ่งค่าใช้จ่าย  
จ่ายในการดำเนินงานได้เพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ การปรับปรุงอัตราค่าน้ำจึงต้องกำหนดให้สูง  
กว่าเดิมมาก ดังปรากฏตามแผนว่าในปี ๒๕๒๒ - ๒๕๒๓ ในแผนเดิม อัตราค่าน้ำหัวเฉลี่ย  
ขึ้นจาก ๑.๗๐ บาท เป็น ๒.๕๐ บาท คิดเป็นเปอร์เซ็นต์เท่ากับ ๔๗% แต่ในแผนใหม่ขึ้น  
จาก ๑.๕๐ บาท เป็น ๔.๐๐ บาท คิดเป็นเปอร์เซ็นต์เท่ากับ ๑๖๖% หรือ ๓.๕ เท่าของ  
แผนแรก

สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านค่าใช้จ่าย มีผลสืบเนื่องจากสาเหตุหลายประการ  
เป็นต้นว่าค่าใช้จ่ายประเภทเงินเดือนเพิ่มขึ้น เพราะมีการรับพนักงานเพิ่มขึ้น มีการจ่ายเงิน  
ช่วยเหลือเพิ่มขึ้น ส่วนประเภทค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเพราะมีการขึ้นค่ากระแสไฟฟ้า