

## ส่วนที่ 1 : การประกอบธุรกิจ

### 1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน) (บริษัท ฯ) ได้จดทะเบียนจัดตั้งเมื่อวันที่ 11 กันยายน 2543 และในปี 2549 บริษัทฯ ได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 3,990 ล้านบาท ซึ่งตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้รับและจัดหุ้นสามัญของบริษัทฯ อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร หมวดธุรกิจพลังงานและสาธารณูปโภค ในวันที่ 22 พฤษภาคม 2551 บริษัทฯ ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำประปาให้แก่การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) เพื่อทดแทนการใช้น้ำบาดาล และเป็นการแก้ปัญหาแผ่นดินทรุดและน้ำเค็มแทรกซึมสู่แหล่งน้ำใต้ดิน บริษัทฯ ได้รับสัมปทานประกอบกิจการประปาจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นระยะเวลา 25 ปี ให้ใช้น้ำจากแม่น้ำท่าจีนในการผลิตน้ำประปา โดยโรงผลิตน้ำประปาตั้งอยู่ ณ ต.บางระกำ อ.บางเลน จ.นครปฐม ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ทำสัญญาซื้อขายน้ำประปากับ กปภ. เป็นเวลา 30 ปี เริ่มจ่ายน้ำตามสัญญาให้กับ กปภ. ในพื้นที่ อำเภอนครชัยศรี อำเภอสามพราน อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม อำเภอกระทุ่มแบนและอำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม 2547 ตามสัญญาการซื้อน้ำขั้นต่ำเริ่มต้นที่ 200,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ลบ.ม./วัน) จนถึง 300,000 ลบ.ม./วัน ต่อมาในเดือนธันวาคม 2551 บริษัทฯ ได้ทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมกับ กปภ. โดย กปภ. เพิ่มการรับซื้อน้ำขั้นต่ำเพิ่มขึ้นอีกปีละ 9,000 ลบ.ม. เป็นเวลา 6 ปี จนครบ 54,000 ลบ.ม./วัน ในปี 2559 ในขณะที่ปัจจุบันบริษัทฯ มีกำลังการผลิตน้ำประปาสูงสุดที่ 440,000 ลบ.ม./วัน ถือเป็นอันดับหนึ่งเมื่อเทียบกับผู้ประกอบการน้ำประปาภาคเอกชนรายอื่นในประเทศไทย

จากการประมาณการความต้องการใช้น้ำในอนาคตพบว่ามีความต้องการใช้น้ำประปาในพื้นที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร บริษัทฯ จึงได้ว่าจ้างบริษัท ช.การช่างจำกัด (มหาชน) ทำการออกแบบ จัดซื้อ และก่อสร้าง (Engineering Procurement Construction) โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ 2 ที่ตำบลคลองมะเดื่อ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร โดยได้รับอนุมัติจากที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2557 เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2557 และได้ทำสัญญาว่าจ้างในวันที่ 23 ธันวาคม 2557 กำหนดแล้วเสร็จภายใน 2 ปี (730 วัน) โดยเป็นการก่อสร้างงานโครงสร้างเพื่อรองรับการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาประมาณ 400,000 ลบ.ม./วัน ในอนาคต ซึ่งจะมีกำลังการผลิตเริ่มต้นที่ 100,000 ลบ.ม./วัน

โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ 2 ของบริษัทฯ จะใช้ระบบ Ultrafiltration Filtration (UF) คู่ขนานกับระบบการผลิตแบบ Conventional ซึ่งเป็นระบบที่โรงผลิตน้ำประปาในปัจจุบันใช้อยู่ ระบบ UF ถูกนำมาใช้เพื่อรองรับการผลิตน้ำประปาในช่วงที่คุณภาพน้ำดิบเสื่อมโทรมมาก เนื่องจากระบบนี้ใช้เยื่อเมมเบรน (Semi Permeable Membrane) ในการแยกสารละลายออกจากน้ำหรือของเหลว โดยไม่ต้องใช้สารเคมี ตลอดจนมีความละเอียดในการกรองสูง จึงถือเป็นโรงกรองน้ำประปาขนาดใหญ่ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นแห่งแรกของประเทศ

**1.1 วิสัยทัศน์** คณะกรรมการบริษัท ในการประชุมครั้งที่ 2/2553 เมื่อ 30 เมษายน 2553 ได้ปรับปรุงวิสัยทัศน์จากเดิมที่มุ่งเน้นเป็นผู้นำในธุรกิจเกี่ยวกับน้ำ เป็น “บริษัทชั้นนำของประเทศในการดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับน้ำ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม”

**1.2 เป้าหมายการดำเนินธุรกิจ** ในการประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 7/2551 เมื่อ 13 สิงหาคม 2551 ได้กำหนดเป้าหมายการปฏิบัติงาน 5 ปี โดยมีสาระสำคัญครอบคลุมเป้าหมายยอดขายผลิตน้ำ เป้าหมายรายได้ เป้าหมายการพัฒนาบุคลากร เป้าหมายรางวัลคุณภาพ รางวัลด้านธรรมาภิบาล และ เป้าหมายการสนับสนุนด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้ฝ่ายบริหารไปดำเนินการจัดทำแผนงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายดังกล่าว ทั้งนี้ ในแต่ละปีได้ทำการปรับปรุงเป้าหมายดังกล่าวให้ครอบคลุมการดำเนินงานใน 5 ปีต่อไปอย่างต่อเนื่อง โดยเป้าหมายของปี 2557-2561 นั้น ได้กำหนดในการประชุมคณะกรรมการบริษัท ครั้งที่ 3/2556 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2556 กำหนดไว้ดังนี้

### 1.2.1 ด้านผลการดำเนินงานบริษัท

1.2.1.1	รักษาการเติบโตของรายได้เฉลี่ยไม่น้อยกว่าปีละ	15%
1.2.1.2	มีผลการตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ไม่น้อยกว่า	15%
1.2.1.3	มีผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ไม่น้อยกว่า	10%

### 1.2.2 ด้านผลการบริหารจัดการความเสี่ยง ดำเนินการให้บริษัทมีโครงสร้างรายได้ ณ สิ้นปี 2559 ประกอบด้วย

1.2.2.1	ธุรกิจน้ำประปา กับ กปภ.	65%
1.2.2.2	ธุรกิจอื่นนอกเหนือจากธุรกิจน้ำประปา	35%

### 1.2.3 ด้านการบริหารงานต่อผู้มีส่วนได้เสียและต่อสังคม ชุมชนและสิ่งแวดล้อม

1.2.3.1 รักษาการประเมินบรรษัทภิบาลจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในระดับ “ ดีเลิศ ”

1.2.3.2 พนักงานได้รับผลตอบแทนเฉลี่ยที่ 75 percentile เมื่อเปรียบเทียบกับผลตอบแทนของบริษัทสาธารณะประเภทเดียวกันในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี 2558

1.2.3.3 ลูกค้ามีความพึงพอใจต่อการให้บริการ และ/หรือ ต่อผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ไม่น้อยกว่า 90% ภายในปี 2557 และคงไว้ซึ่งอัตราใน ปีต่อไป

1.2.3.4 รักษาอัตราการร้องเรียนจากลูกค้าที่ทำธุรกรรมกับบริษัทฯ เฉลี่ยไม่เกิน 1 รายต่อการซื้อสินค้า 500 ล้านบาท

1.2.3.5 สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน สิ่งแวดล้อม และสาธารณประโยชน์ คิดเป็นงบประมาณระหว่าง 0.75-1.00% ในวงเงินไม่เกิน 25 ล้านบาทต่อปี

1.2.3.6 ปันผลให้กับผู้ถือหุ้นตามนโยบายการจ่ายเงินปันผลของบริษัทฯ

1.3 **ปรับเปลี่ยนลักษณะการประกอบธุรกิจ** นอกจากการมีสัญญาผลิตน้ำประปาให้ กปภ. ในพื้นที่จังหวัดนครปฐมและสมุทรสาครแล้ว บริษัทฯ ได้ปรับเปลี่ยนลักษณะการประกอบธุรกิจ ด้วยการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม รวมถึงการเข้าซื้อสิทธิการบริหารและจัดการน้ำประปาและน้ำเสียในนิคมอุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1.3.1 บริษัท ประปาปทุมธานี จำกัด

บริษัท ประปาปทุมธานี จำกัด (PTW) เป็นบริษัทย่อยของ TTW โดยมีการลงทุนร้อยละ 98 ของทุนจดทะเบียน 1,200 ล้านบาท ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำประปาให้กับ กปภ. ในพื้นที่ปทุมธานี-รังสิตนับตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมา ปัจจุบันมีกำลังการผลิตสูงสุด 388,000 ลบ.ม./วัน ในปี 2557 PTW มียอดขายน้ำประปาให้กับ กปภ. ทั้งสิ้น 133.6 ล้านลูกบาศก์เมตรและมียอดจำหน่ายน้ำประปาส่งมอบตั้งแต่จ่ายน้ำวันแรกจนถึงสิ้นปี 2557 รวมทั้งสิ้น 1,592.6 ล้านลูกบาศก์เมตร

จากการศึกษาความต้องการใช้น้ำประปาในพื้นที่จังหวัดปทุมธานีพบว่า ภายในระยะเวลาอันใกล้มีความต้องการใช้น้ำประปาในจังหวัดปทุมธานี โดยเฉพาะในพื้นที่รังสิต จะมีสูงกว่ากำลังการผลิตน้ำประปาสูงสุดของ PTW เพื่อลดผลกระทบการขาดแคลนน้ำประปาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต PTW จึงได้เข้าจ้างบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) ทำการออกแบบ จัดซื้อ และก่อสร้าง (Engineering Procurement Construction) เพื่อขยายกำลังการผลิตน้ำประปา เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2557 กำหนดแล้วเสร็จภายใน 1 ปี (365 วัน) โดยเป็นการก่อสร้างงานโรงงานเพื่อรองรับการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาสูงสุดถึง 100,000 ลบ.ม./วัน ในอนาคต โดยจะมีกำลังการผลิตเริ่มต้นที่ 57,000 ลบ.ม./วัน

#### 1.3.2 บริษัท ไทยวอเตอร์ โอเปอเรชั่นส์ จำกัด

บริษัท ไทยวอเตอร์ โอเปอเรชั่นส์ จำกัด (TWO) เป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ มีผู้ถือหุ้นคือ บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 68 และ PTW ถือหุ้นร้อยละ 32 ประกอบธุรกิจในการบริหารและจัดการระบบผลิตและจ่ายน้ำประปาและระบบบำบัดน้ำเสีย

ให้กับบริษัทฯ และ PTW นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ TWO ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2008 จาก SGS Yarsley ในด้านการให้บริการเดินระบบบำรุงรักษาและบริหารจัดการโครงการผลิตน้ำประปาในพื้นที่ ปทุมธานี ธรรมชาติธรศาสตร์ และรังสิต

### 1.3.3. นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

บริษัทฯ ได้ซื้อสิทธิในการผลิตน้ำประปาและการบำบัดน้ำเสียในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน (BIE) จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจากบริษัท ที่ดินบางปะอิน จำกัดเป็นระยะเวลา 30 ปีนับแต่เดือนสิงหาคม 2552 โดยมีกำลังการผลิตน้ำประปา 48,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และสามารถทำการบำบัดน้ำเสียได้ 18,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยในปี 2557 BIE มียอดจ่ายน้ำประปาทั้งสิ้น 7.7 ล้านลูกบาศก์เมตรและมียอดจ่ายน้ำเสียนับตั้งแต่วันที่เข้าดำเนินการจนถึงสิ้นปี 2557 รวมทั้งสิ้น 33.9 ล้านลูกบาศก์เมตร

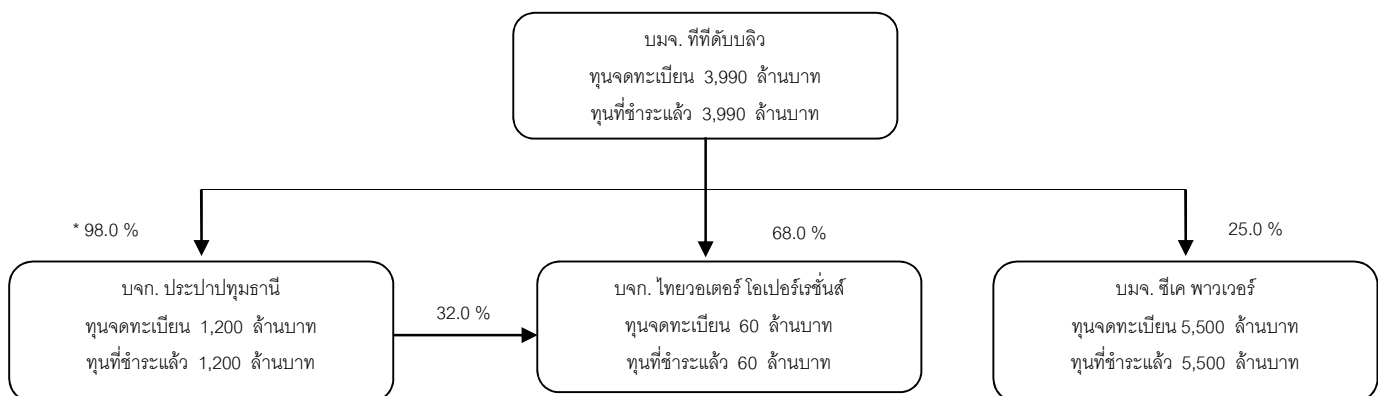
ทั้งนี้ในการดำเนินการเข้าซื้อสิทธิใน BIE เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับองค์กรและยังเป็นการเพิ่มทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ให้กับบุคลากรของบริษัท ในการที่จะเป็นผู้ให้บริการโดยตรงกับลูกค้า เพื่อปูทางไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ที่ว่า “เป็นบริษัทชั้นนำของประเทศในการดำเนินธุรกิจน้ำ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม”

### 1.3.4 การลงทุนในบริษัทอื่น

ในปี 2554 บริษัทฯ ได้ลงทุนในหุ้นสามัญของบริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) (CKP) ซึ่งเป็น Holding Company ที่ถือหุ้นในบริษัทอื่นที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า โดย CKP มีการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมที่ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าอีก 5 แห่ง ได้แก่ พลังงานน้ำ 1 แห่ง พลังงานแสงอาทิตย์ 3 แห่ง และพลังงานความร้อนร่วม 1 แห่ง ปัจจุบัน บริษัทฯ ถือหุ้น CKP ในสัดส่วนร้อยละ 25 ของทุนจดทะเบียน 5,500 ล้านบาท โดยมีมูลค่าการลงทุนทั้งสิ้นรวม 2,756 ล้านบาท

## 1.4 โครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557



หมายเหตุ : \*ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 2 ถือหุ้นโดย การประปาส่วนภูมิภาค

## 2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

### 2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์และการบริการ

#### 2.1.1 สัญญาหลักที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจ

##### 2.1.1.1 บริษัทฯ

บริษัทฯ เป็นผู้ประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา เพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาลที่ต้องการให้ประชาชนใช้น้ำประปาทดแทนการใช้น้ำบาดาล อันเป็นการแก้ปัญหาแผ่นดินทรุดและน้ำเค็มแทรกในชั้นน้ำบาดาล ถือเป็นผู้ผลิตน้ำประปาเอกชนรายใหญ่ที่สุดของประเทศ โดยได้เข้าทำสัญญาในการประกอบธุรกิจที่สำคัญดังนี้

##### (ก) สัญญาซื้อขายน้ำประปากับการประปาสวนภูมิภาค (กปภ.)

บริษัทฯ ได้เข้าทำสัญญากับ กปภ. เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2543 โดย กปภ. ตกลงซื้อน้ำประปาที่บริษัทฯ ผลิตได้ เพื่อจำหน่ายต่อให้กับผู้ใช้น้ำในพื้นที่ใน อ.สามพราน และ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม รวมทั้งพื้นที่ อ.กระทุ่มแบน และ อ.เมือง จ. สมุทรสาคร เป็นระยะเวลา 30 ปี นับจากวันที่เริ่มขายน้ำให้แก่ กปภ. ตามสัญญาคือ วันที่ 21 กรกฎาคม 2547 โดยสัญญาจะสิ้นสุดในวันที่ 20 กรกฎาคม 2577 เป็นสัญญาแบบ Build-Own-Operate (BOO) บริษัทฯ เป็นผู้ก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา และระบบจ่ายน้ำประปา และเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในระบบผลิตน้ำประปาและระบบจ่ายน้ำประปา โดยบริษัทฯ ไม่ต้องโอนระบบผลิตน้ำประปาและระบบจ่ายน้ำประปาให้แก่ กปภ. หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะต่ออายุสัญญานี้ บริษัทฯ ต้องส่งคำบอกกล่าวเป็นหนังสือแจ้งความประสงค์ให้ กปภ. ทราบอย่างน้อย 3 ปี ก่อนครบกำหนดระยะเวลาของสัญญาหรือวันที่ 20 กรกฎาคม 2577 และ กปภ. อาจพิจารณาต่ออายุสัญญาให้แก่บริษัทฯ โดยต้องทำความตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่ายก่อนครบกำหนดระยะเวลาของสัญญานี้ หากบริษัทฯ และ กปภ. ไม่สามารถตกลงกันได้จนครบกำหนดระยะเวลาของสัญญา ให้ถือว่าสัญญานี้สิ้นสุด

ทั้งนี้ บริษัทฯ ต้องจัดให้มีกำลังการผลิตขั้นต่ำ 320,000 ลบ.ม./วัน และสัญญาได้กำหนดปริมาณน้ำขั้นต่ำที่ กปภ. ต้องซื้อจากบริษัทฯ (MOQ) ตลอดอายุสัญญาซื้อขายน้ำประปา สรุปได้ดังนี้

ระยะเวลาเริ่มต้น	ระยะเวลาดำเนินการ	MOQ (ลบ.ม./วัน)
21 กรกฎาคม 2547	20 กรกฎาคม 2549	200,000
21 กรกฎาคม 2549	20 กรกฎาคม 2551	250,000
21 กรกฎาคม 2551	20 กรกฎาคม 2577	300,000

นอกจากข้อกำหนดเรื่องปริมาณน้ำขั้นต่ำที่ กปภ. ต้องซื้อจากบริษัทฯ ตามรายละเอียดข้างต้นแล้ว ตามสัญญาซื้อขายน้ำประปาได้กำหนดให้บริษัทฯ ต้องดูแลและทำให้ระบบผลิตน้ำประปาของบริษัทฯ มีกำลังการผลิตเพียงพอที่จะส่งน้ำประปาในปริมาณน้ำประปาขั้นต่ำที่ กปภ. ต้องซื้อในขณะนั้นบวกด้วยร้อยละ 7 ของปริมาณน้ำประปาขั้นต่ำที่ต้องซื้อในขณะนั้น หรือบวกด้วยปริมาณน้ำประปาจำนวน 20,000 ลบ.ม./วัน แล้วแต่อย่างใดจะน้อยกว่าเสมอ ดังนั้น กำลังการผลิตสูงสุด ณ ปัจจุบันของบริษัทฯ จึงเพียงพอต่อการจำหน่ายน้ำประปาให้แก่ กปภ. ตามที่สัญญาซื้อขายน้ำประปากำหนดไว้

บริษัทฯ ใช้น้ำดิบจากแม่น้ำท่าจีนในการผลิตน้ำประปา ณ โรงผลิตน้ำประปา ที่ อ.บางเลน จ.นครปฐม แล้วส่งน้ำประปาด้วยท่อส่งน้ำประปา (Bulk Transmission Main - BTM) ไปยังสถานีจ่ายน้ำทั้ง 2 แห่งของบริษัทฯ คือ สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล และสถานีจ่ายน้ำมหาชัย ซึ่งจะส่งจ่ายน้ำต่อไปยังพื้นที่ให้บริการของสำนักงานประปา 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานประปาสมาพราน สำนักงานประปาอ้อมน้อย และสำนักงานประปาสมุทรสาคร ตามท่อจ่ายน้ำ (Local Distribution Network - LDN) ที่เชื่อมต่อกับสถานีจ่ายน้ำทั้ง 2 แห่งของบริษัทฯ โดยปริมาณน้ำที่ซื้อขายในแต่ละเดือนจะถูกวัดด้วยมาตรวัดน้ำที่สถานีจ่ายน้ำทั้ง 2 แห่ง และคำนวณตามอัตราน้ำประปาที่กำหนดตามสัญญาซึ่งจะมีการปรับราคาทุกวัน

1 มกราคม ตามดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (General CPI) ของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และค่าคงที่ (K) ซึ่งมีวิธีการคำนวณอัตราค่าน้ำประปาดังนี้

### อัตราค่าน้ำประปา

$$P_{n+1} = P_n \times \frac{1 + (CPI_n - CPI_{n-1})}{CPI_{n-1}} \times K$$

N	ปีก่อนหน้าที่จะมีการปรับอัตราค่าน้ำประปา
$P_{n+1}$	อัตราค่าน้ำประปา ณ วันที่ 1 มกราคม ในปี n+1 หน่วยเป็น ลบ.ม. และต้องปัดเศษของทศนิยมตำแหน่งที่ 7 ขึ้น
$P_n$	อัตราค่าน้ำประปา ณ วันที่ 1 มกราคม ในปี n และมีค่าเริ่มต้นจนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2542 เท่ากับ 13.900000 บาท / ลบ.ม.
$CPI_{n-1}$	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของภาคกลาง ที่ประกาศโดยกองดัชนีเศรษฐกิจการค้า กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ สำหรับเดือนธันวาคม ปี n-1 และมีค่าเริ่มต้นสำหรับเดือนธันวาคม 2541 เท่ากับ 128.1
$CPI_n$	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของภาคกลางสำหรับเดือนธันวาคม ปี n (*)
K	ค่าคงที่ในการปรับอัตราค่าน้ำประปา ค่าคงที่ (K) จะมีค่า สำหรับปีที่ 1 ถึงปีที่ 7 (พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2549) มีค่าเท่ากับ 1.03000 สำหรับปีที่ 8 ถึงปีที่ 10 (พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2552) มีค่าเท่ากับ 1.02500 สำหรับปีที่ 11 ถึงปีที่ 14 (พ.ศ. 2553 ถึง พ.ศ. 2556) มีค่าเท่ากับ 1.01000 สำหรับปีที่ 15 (พ.ศ. 2557) เป็นต้นไป มีค่าเท่ากับ 1.00000
(*)	หากในเดือนธันวาคมของปีใดๆ (n) ค่า CPI ยังไม่ประกาศอย่างเป็นทางการ เพื่อใช้ในการคำนวณอัตราค่าน้ำประปา (1 มกราคมของปี n+1) แล้ว อัตราค่าน้ำประปาของเดือนในปีก่อนจะใช้อัตราค่าน้ำประปาของปีก่อนจนกระทั่งค่าดัชนี (CPI) ถูกประกาศใช้และจะต้องนำค่าดัชนี (CPI) มาคำนวณอย่างไรก็ตาม หากมีการคำนวณปรับค่าอัตราค่าน้ำประปาได้ตามที่ควรจะเป็นแล้ว ค่าน้ำประปาในแต่ละเดือนจะถูกปรับให้เท่ากับเดือนนั้นๆ โดยผู้ซื้อต้องชำระชดเชยส่วนที่ขาด นับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคมของปี n+1 จนถึงวันที่ได้ปรับอัตราค่าน้ำประปานั้น มูลค่าของการปรับชดเชยค่าน้ำประปานั้นเท่ากับปริมาณน้ำประปาที่ได้รับในปี n+1 ณ อัตราค่าน้ำประปาเท่ากับ $P_n$ คูณด้วยผลต่างอัตราค่าน้ำประปาของ $P_n$ กับ $P_{n+1}$

อัตราค่าน้ำประปาดังกล่าวเป็นอัตราที่คิดตามสภาวะน้ำดิบตามปกติทั่วไป อ้างอิงจากคุณภาพน้ำดิบตามที่กำหนดในสัญญาซื้อขายน้ำประปา ทั้งนี้หากคุณภาพน้ำดิบไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำดิบที่กำหนดไว้โดยมิใช่ความผิดของบริษัทฯ บริษัทฯ สามารถปรับราคาอัตราค่าน้ำประปาให้เป็นไปเพื่อสะท้อนต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นได้

นอกจากนี้ เพื่อเป็นการสนองนโยบายของรัฐบาลในการบรรเทาปัญหาวิกฤตการณ์ใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ฝั่งตะวันตกของกรุงเทพมหานคร โดยการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้ผู้ใช้น้ำบาดาลหันมาใช้น้ำประปาทดแทนการใช้น้ำบาดาลมากขึ้น และเพื่อเป็นการรักษาสัมพันธภาพที่ดีกับ กปภ. อีกทั้งเป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาล บริษัทฯ จึงได้ให้ส่วนลดแก่ กปภ. ในส่วนของน้ำประปาที่สูงกว่าปริมาณน้ำประปาขั้นต่ำที่ กปภ. ต้องรับซื้อ ดังนี้

ส่วนลดที่ให้กับ กปภ.	ปริมาณน้ำที่ให้ส่วนลด	ระยะเวลา
ร้อยละ 50 ของอัตราค่าน้ำประปาที่ กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายน้ำประปา	น้ำประปาส่วนที่สูงกว่าปริมาณน้ำขั้นต่ำ ที่รับซื้อ 200,000 ลบ.ม. / วัน	21 กรกฎาคม 2547 ถึง 20 กรกฎาคม 2549
ร้อยละ 55 ของอัตราค่าน้ำประปาที่ กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายน้ำประปา	น้ำประปาส่วนที่สูงกว่าปริมาณน้ำขั้นต่ำ ที่รับซื้อ 250,000 ลบ.ม. / วัน	21 กรกฎาคม 2549 ถึง 20 กรกฎาคม 2551
ร้อยละ 60 ของอัตราค่าน้ำประปาที่ กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายน้ำประปา	น้ำประปาส่วนที่สูงกว่าปริมาณน้ำขั้นต่ำ ที่รับซื้อ 300,000 ลบ.ม. / วัน	21 กรกฎาคม 2551 ถึง 20 กรกฎาคม 2552

อัตราค่าน้ำประปาที่บริษัทฯ ขายให้แก่ กปภ. ในช่วง 5 ปี (พ.ศ. 2553-2557)

ระยะเวลา	อัตราค่าน้ำประปา (บาท ต่อ ลบ.ม.)	
	ตั้งแต่ 1-300,000 ลบ.ม.	ตั้งแต่ 300,001 ขึ้นไป
1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2553	24.461331	14.68 / 10.75*
1 มกราคม 2554 - 31 ธันวาคม 2554	25.110952	11.02
1 มกราคม 2555 - 31 ธันวาคม 2555	26.016171	11.49
1 มกราคม 2556 - 31 ธันวาคม 2556	26.858730	11.72
1 มกราคม 2557 - 31 ธันวาคม 2557	28.269483	11.93

\* ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2553 – 31 ธันวาคม 2553

### (ข) สัญญาแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาซื้อขายน้ำประปากับ กปภ.

บริษัทฯ ได้เข้าทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมฯ กับ กปภ. เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2551 โดย กปภ. จะซื้อ MOQ รวมของบริษัทฯ เพิ่มขึ้นจาก 300,000 ลบ.ม./วัน เป็น 354,000 ลบ.ม./วัน โดย ณ วันที่ 1 กันยายน 2553 เป็นเริ่มซื้อขาย น้ำประปาส่วนเพิ่มวันแรก และมี MOQ เท่ากับ 309,000 ลบ.ม./วัน และปรับเพิ่มทุกรอบปี ๆ ละ 9,000 ลบ.ม./วัน จนกระทั่ง MOQ เป็น 354,000 ลบ.ม./วัน ตลอดระยะเวลาตามสัญญาซื้อขายน้ำประปาเดิม โดยมีอัตราค่าน้ำประปาเริ่มต้น ณ วันที่ทำ สัญญาแก้ไขเพิ่มเติมฯ เท่ากับ 10.52 บาท/ลบ.ม. และจะมีการปรับอัตราค่าน้ำประปาทุกรอบปีนับจากวันลงนามสัญญาแก้ไข เพิ่มเติมฯ ตามสูตรการคำนวณดังต่อไปนี้

### อัตราค่าน้ำประปาส่วนเพิ่ม

$$P_{n+1} = P_n \times \frac{1 + (CPI_n - CPI_{n-1})}{CPI_{n-1}}$$

$P_{n+1}$	อัตราค่าน้ำประปาส่วนเพิ่ม รอบปีที่ n+1
$P_n$	อัตราค่าน้ำประปาส่วนเพิ่ม รอบปีที่ n
$CPI_{n-1}$	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของภาคกลางประจำเดือนพฤศจิกายนสำหรับปีที่ n-1 ซึ่งจัดพิมพ์โดยกระทรวง พาณิชย์
$CPI_n$	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของภาคกลางประจำเดือนพฤศจิกายนสำหรับปีที่ n ซึ่งจัดพิมพ์โดยกระทรวง พาณิชย์
N	ปีก่อนหน้าที่จะมีการปรับอัตราค่าน้ำประปาส่วนเพิ่ม

หากอัตราค่าน้ำประปาส่วนเพิ่มดังกล่าวในรอบปีใด ๆ สูงกว่าอัตราค่าน้ำประปาส่วนเพิ่มในรอบปีก่อนหน้าที่จะมีการปรับอัตราค่าน้ำประปาส่วนเพิ่ม เกินกว่าร้อยละ 4 ให้ปรับค่าน้ำประปาส่วนเพิ่มในรอบปีนั้น ๆ ได้ร้อยละ 4 และการคำนวณอัตราค่าน้ำประปาในรอบปีให้ใช้ทศนิยม 2 ตำแหน่ง

MOQ ตามสัญญาซื้อขายน้ำประปา(แก้ไขเพิ่มเติมฯ) สรุปได้ดังนี้

ระยะเวลาเริ่มต้น	ระยะเวลาสิ้นสุด	MOQ (ลบ.ม./วัน)
1 กันยายน 2553	31 สิงหาคม 2554	9,000
1 กันยายน 2554	31 สิงหาคม 2555	18,000
1 กันยายน 2555	31 สิงหาคม 2556	27,000
1 กันยายน 2556	31 สิงหาคม 2557	36,000
1 กันยายน 2557	31 สิงหาคม 2558	45,000
1 กันยายน 2558	ถึงสิ้นสุดตามสัญญาเดิม	54,000

ปริมาณน้ำขั้นต่ำที่ กปภ. ต้องซื้อจากบริษัทฯ ในแต่ละช่วงเวลา

ระยะเวลาเริ่มต้น	ระยะเวลาสิ้นสุด	MOQ (ลบ.ม./วัน)
21 กรกฎาคม 2547	20 กรกฎาคม 2549	200,000
21 กรกฎาคม 2549	20 กรกฎาคม 2551	250,000
21 กรกฎาคม 2551	20 กรกฎาคม 2552	300,000
21 กรกฎาคม 2552	20 กรกฎาคม 2553	300,000
21 กรกฎาคม 2553	31 สิงหาคม 2553	300,000
1 กันยายน 2553	31 สิงหาคม 2554	309,000
1 กันยายน 2554	31 สิงหาคม 2555	318,000
1 กันยายน 2555	31 สิงหาคม 2556	327,000
1 กันยายน 2556	31 สิงหาคม 2557	336,000
1 กันยายน 2557	31 สิงหาคม 2558	345,000
1 กันยายน 2558	31 สิงหาคม 2559	354,000

### (ค) สัมปทานประกอบกิจการประปา

บริษัทฯ ได้รับสัมปทานประกอบกิจการประปาจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่ 11 มีนาคม 2548 ถึงวันที่ 10 มีนาคม 2573 โดยสัมปทานอนุญาตให้บริษัทฯ ผลิตและจำหน่ายน้ำประปาในพื้นที่ 5 อำเภอ ของ 2 จังหวัด ได้แก่

จังหวัด	อำเภอ
นครปฐม	สามพราน นครชัยศรี และพุทธมณฑล
สมุทรสาคร	กระทุ่มแบน และเมืองสมุทรสาคร

ตามข้อกำหนดในสัมปทาน บริษัทฯ สามารถผลิต และจำหน่ายน้ำประปาให้แก่บุคคลใดๆ ในพื้นที่ดังกล่าวได้ โดยไม่มีข้อจำกัด เช่น กปภ. การนิคมอุตสาหกรรม เทศบาลต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้ สัมปทานกำหนดให้บริษัทฯ คิดค่าน้ำประปาจากผู้ใช้น้ำได้ตามอัตราที่กำหนดในสัญญาซื้อขายน้ำประปา ระหว่าง กปภ. กับ บริษัทฯ

### (ง) หนังสืออนุญาตให้ใช้น้ำจากแม่น้ำท่าจีน

บริษัทฯ ได้ส่งหนังสือถึงสำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ลงวันที่ 25 เมษายน 2544 ขออนุญาตสูบน้ำจากแม่น้ำท่าจีน (เดิมชื่อแม่น้ำนครชัยศรี) เพื่อนำไปผลิตน้ำประปาในปริมาณวันละ 320,000 ลบ.ม. เพื่อจำหน่ายให้แก่ประชาชนในพื้นที่ จ.นครปฐม และ จ.สมุทรสาคร ตามที่บริษัทฯ ได้รับสิทธิจาก กปภ. ตามสัญญาซื้อขายน้ำประปา ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้รับหนังสือที่ นร. 0110/423 ลงวันที่ 27 เมษายน 2544 จากสำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ไม่ขัดข้องในการสูบน้ำดิบดังกล่าวของบริษัทฯ และแจ้งว่าบริษัทฯ ควรพิจารณาจัดหาแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้ด้วยเนื่องจากปัญหาปริมาณและคุณภาพน้ำของแม่น้ำท่าจีน อย่างไรก็ตาม เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2552 บริษัทฯ ได้มีหนังสือถึงกรมทรัพยากรน้ำ เพื่อขออนุญาตใช้น้ำดิบจากแม่น้ำท่าจีนเพิ่มอีกวันละ 120,000 ลบ.ม.

### (จ) สัญญาการซ่อมบำรุง (Maintenance Agreement)

บริษัทฯ ได้เข้าทำสัญญาการบริหารจัดการและซ่อมบำรุงกับ บริษัท วอเตอร์โพลี จำกัด เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2544 มีอายุสัญญา 30 ปี เท่ากับอายุสัญญาซื้อขายน้ำประปา นับตั้งแต่วันที่เริ่มประกอบกิจการคือตั้งแต่วันที่ 21 กรกฎาคม 2547 จนถึงวันสิ้นสุดอายุสัญญาคือวันที่ 20 กรกฎาคม 2577 และต่อมาเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2553 บริษัท วอเตอร์โพลี จำกัด ได้รวบรวมกิจการกับบริษัท บีเจที วอเตอร์ จำกัด (ซึ่งเดิมเป็นบริษัทที่รับจ้างบริหารจัดการและการซ่อมบำรุงให้กับ PTW) เป็น TWO ดังนั้น TWO จึงเป็นผู้ดำเนินการซ่อมบำรุงทั้งหมดให้กับบริษัทฯ และ PTW รวมถึงระบบผลิตและบำบัดน้ำเสียที่ BIE ด้วย

#### 2.1.1.2 PTW

เมื่อปี 2532 กปภ. และ รัฐบาลไทยได้รับความร่วมมือจาก Japanese International Corporation Association (JICA) เข้ามาช่วยศึกษาความเป็นไปได้ในการหาแหล่งน้ำทดแทนน้ำบาดาลในพื้นที่ จ.ปทุมธานี เพื่อแก้ไขปัญหาแผ่นดินทรุด ปัญหาน้ำท่วม และภาวะน้ำเค็มแทรกในน้ำบาดาล ตลอดจนเพื่อเพิ่มพื้นที่บริการน้ำประปาให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค JICA ได้แนะนำแนวทางแก้ปัญหาโดยการใช้น้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยามาผลิตเป็นน้ำประปาทดแทนน้ำบาดาล กปภ. จึงจัดให้มีการประกวดราคาของภาคเอกชนเพื่อดำเนินโครงการผลิตน้ำประปาเพื่อใช้ในพื้นที่ จ.ปทุมธานี โดยใช้น้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยาขึ้น

PTW ได้จดทะเบียนจัดตั้งขึ้นเพื่อประกอบกิจการประปาให้แก่ กปภ. ตามโครงการดังกล่าวโดยจัดเป็นโครงการเอกชนร่วมลงทุนโครงการแรกในการผลิตน้ำประปาทดแทนการใช้น้ำบาดาลตามนโยบายของรัฐบาล ทั้งนี้ PTW ได้เข้าทำสัญญาในการประกอบธุรกิจที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

### (ก) สัญญาให้สิทธิดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา

PTW ได้เข้าทำสัญญากับ กปภ. เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2538 โดย กปภ. ให้สิทธิ PTW ดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปาในเขตปทุมธานี และรังสิต จ. ปทุมธานี เป็นระยะเวลา 25 ปี นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการ คือตั้งแต่วันที่ 15 ตุลาคม 2541 ถึง 14 ตุลาคม 2566 ลักษณะสัญญาเป็นแบบ Build-Own-Operate-Transfer (BOOT) โดย PTW เป็นผู้ก่อสร้างระบบผลิตและระบบจ่ายน้ำประปา ทั้งนี้ PTW ต้องโอนระบบจ่ายน้ำประปาให้แก่ กปภ. ณ วันเริ่มประกอบกิจการ แต่ในส่วนระบบผลิตน้ำประปาจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กปภ. ในเวลา 24.00 น. ของวันที่ครบ 25 ปี หลังจากวันเริ่มประกอบกิจการหรือของวันที่ 14 ตุลาคม 2566 ทั้งนี้ PTW สามารถขอเช่าระบบผลิตน้ำประปาจาก กปภ. เพื่อผลิตและจำหน่ายน้ำประปาต่อจากวันที่ครบ 25 ปี ได้ โดยการส่งหนังสือแจ้งความจำนงค์ต่อ กปภ. หลังจากวันที่ครบรอบ 24 ปี ของวันเริ่มประกอบกิจการ และอย่างน้อยเป็นเวลา 6 เดือนก่อนวันที่มีการโอนระบบผลิตน้ำประปาดังกล่าวหรือในระหว่างวันที่ 15 ตุลาคม 2565 ถึงวันที่ 14 เมษายน 2566 ทั้งนี้ PTW สามารถขอเช่าระบบผลิตน้ำประปาจาก กปภ. ได้อีก 2 ครั้ง ระยะเวลาเช่าครั้งละ 10 ปี

ภายใต้สัญญานี้ PTW ได้รับสิทธิจำหน่ายน้ำประปาในปริมาณไม่เกิน 288,000 ลบ.ม./วัน โดย กปภ. จะหยุดการจ่ายน้ำประปาจากแหล่งประปาอื่นให้แก่ผู้บริโภคให้แก่พื้นที่เขตปทุมธานีและรังสิตหลังจากวันเริ่มประกอบ



กิจการ คือวันที่ 15 ตุลาคม 2541 เว้นแต่ เมื่อ กปภ. คาดว่าความต้องการน้ำประปาในเขตปทุมธานี – รังสิตเกินกว่า 288,000 ลบ.ม./วัน กปภ. จึงจะมีสิทธิเริ่มดำเนินโครงการที่จะจัดหา น้ำประปาในส่วนที่เกินให้แก่ผู้บริโภคได้ ไม่ว่าจะดำเนินการเองหรือให้เอกชนรายอื่นดำเนินการ แม้ว่าสัญญาจะยังไม่สิ้นสุดลงก็ตาม แต่ กปภ. จะซื้อน้ำประปาจากแหล่งอื่นหรือดำเนินการจ่ายน้ำประปาแก่ผู้บริโภคส่วนที่เกินดังกล่าวข้างต้นได้ต่อเมื่อปริมาณน้ำขั้นต่ำที่ต้องซื้อครบจำนวน 288,000 ลบ.ม./วัน แล้ว ก่อนครบกำหนด 15 วันก่อนสิ้นปีทุกปี กปภ. จะกำหนดและแจ้งปริมาณ MOQ ทั้งนี้ MOQ ในแต่ละปีจะต้องไม่ต่ำกว่าปริมาณน้ำที่กำหนดไว้ในปีก่อนหน้านั้น โดย MOQ ของปี 2552 เท่ากับ 320,000 ลบ.ม./วัน MOQ ปี 2553 เป็นต้นไป เท่ากับ 330,000 ลบ.ม./วัน (รวม MOQ ตามเงื่อนไขในสัญญาซื้อขายน้ำประปาเพิ่มเติมแล้ว)

PTW สูบน้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยามาใช้ในการผลิตน้ำประปา โดยน้ำประปาที่ผลิตได้จากโรงผลิตน้ำที่ อ.สามโคก จ.ปทุมธานี จะถูกส่งผ่านท่อส่งน้ำประปา (BTM) ไปยังสถานีจ่ายน้ำทั้ง 3 แห่งคือ สถานีจ่ายน้ำรังสิต สถานีจ่ายน้ำธรรมศาสตร์ และสถานีจ่ายน้ำปทุมธานี น้ำประปาจากสถานีจ่ายน้ำรังสิตและสถานีจ่ายน้ำธรรมศาสตร์จะถูกส่งต่อไปยังสำนักงานประปารังสิต ส่วนน้ำประปาจากสถานีจ่ายน้ำปทุมธานีจะถูกส่งต่อไปยังสำนักงานประปาปทุมธานี ผ่านท่อจ่ายน้ำ (LDN) ซึ่งเป็นทรัพย์สินของ กปภ.

ทั้งนี้ ปริมาณน้ำประปาที่ซื้อขายในแต่ละเดือนจะถูกวัดด้วยมาตรวัดน้ำที่สถานีจ่ายน้ำทั้ง 3 แห่ง อัตราค่าน้ำประปาจะปรับในวันที่ 1 มกราคม ของทุกปีตามสูตรการคำนวณที่กำหนดไว้ในสัญญา ดังนี้

$$BWC_{i+1} = BWC_i \frac{(1 + (CPI_i - CPI_{i-1}))}{CPI_{i-1}}$$

$BWC_{i+1}$  คือ ค่าน้ำประปา ณ วันที่ 1 มกราคม ในปี  $i+1$

$BWC_i$  คือ ค่าน้ำประปา ณ วันที่ 1 มกราคม ในปี  $i$

$CPI_i$  คือ ดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ปี  $i$

$CPI_{i-1}$  คือ ดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ปี  $i-1$

$CPI$  คือ ดัชนีราคาผู้บริโภค ซึ่งจัดพิมพ์โดยกระทรวงพาณิชย์สำหรับเดือนกรกฎาคม

$I$  คือ ปีก่อนหน้าปีที่จะมีการปรับราคาค่าน้ำประปาเริ่มจากปี พ.ศ. 2541

ทั้งนี้ดัชนีราคาผู้บริโภคในสูตรคำนวณเป็นดัชนีราคาผู้บริโภคของทั้งประเทศ

อย่างไรก็ตาม PTW สามารถขอปรับราคาค่าน้ำประปาได้ หากมีกรณีที่รัฐบาลได้เรียกร้องให้มีการจ่ายเงินจำนวนใดๆ อันมีผลเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา โดย PTW และ กปภ. จะดำเนินการตกลงกัน ถ้าไม่สามารถตกลงกันได้ภายใน 30 วัน ข้อพิพาทนั้นจะถูกลำสู่การพิจารณาของอนุญาโตตุลาการ

อัตราค่าน้ำประปาของบริษัทPTW (ตั้งแต่ปี 2553-2557)

ระยะเวลา		อัตราค่าน้ำประปา (บาท / ลบ.ม.)
1 มกราคม 2553 ถึง	31 ธันวาคม 2553	10.99
1 มกราคม 2554 ถึง	31 ธันวาคม 2554	11.37
1 มกราคม 2555 ถึง	31 ธันวาคม 2555	11.83
1 มกราคม 2556 ถึง	31 ธันวาคม 2556	12.15
1 มกราคม 2557 ถึง	31 ธันวาคม 2557	12.39

(ข) สัญญาซื้อขายน้ำประปาเพิ่มเติม

เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2549 PTW ได้ลงนามในสัญญาซื้อขายน้ำประปาเพิ่มเติมอีก 70,000 ลบ.ม./วัน เพื่อใช้ในพื้นที่สำนักงานประปาโรงสี กับ กปภ. โดยใช้ทรัพย์สินบางส่วนจากโครงการในสัญญาให้สิทธิดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา ทั้งนี้ เพื่อเป็นการรองรับปริมาณการผลิตต่อวันที่สูงขึ้น PTW เป็นผู้ลงทุนปรับปรุงระบบน้ำดิบ ก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา สถานีเพิ่มแรงดันน้ำ ปรับปรุงระบบส่งน้ำ สถานีจ่ายน้ำ เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตอีก 100,000 ลบ.ม./วัน และเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2551 PTW ได้ดำเนินการผลิตและส่งน้ำประปาจากโรงผลิตน้ำประปาดังกล่าวให้แก่ กปภ. แล้ว

สัญญานี้จะสิ้นสุดในวันที่ 14 ตุลาคม 2566 เช่นเดียวกับสัญญาให้สิทธิดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา ลักษณะของสัญญาเป็นแบบ Build-Own-Operate-Transfer (BOOT) โดย PTW เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างทั้งหมด และต้องโอนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินบางส่วน ได้แก่ทรัพย์สินจากการปรับปรุงสถานีจ่ายน้ำคูตและท่อที่วางเพิ่มเติมทันทีที่ก่อสร้างเสร็จแก่ กปภ. และต้องส่งมอบระบบน้ำดิบ ระบบผลิตน้ำประปา และระบบส่ง-จ่ายน้ำประปาแก่ กปภ. เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาตามสัญญา หาก PTW ต้องการขยายระยะเวลาของสัญญาออกไป PTW ต้องแจ้งให้ กปภ. ทราบภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 180 วัน ก่อนครบกำหนดสัญญา แต่การขยายเวลาของสัญญาขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของ กปภ. แต่เพียงผู้เดียวเท่านั้น

ทั้งนี้ PTW ต้องสามารถดำเนินการผลิตและส่งน้ำประปาให้แก่ กปภ. ได้ในปริมาณ 20,000 ลบ.ม./วัน ภายในระยะเวลาไม่เกิน 4 เดือนนับจากวันที่ลงนามในสัญญาหรือภายในวันที่ 14 มกราคม 2550 และต้องสามารถดำเนินการผลิตและส่งน้ำประปาในปริมาณ 70,000 ลบ.ม./วัน ภายในระยะเวลาไม่เกิน 24 เดือนนับจากวันที่ลงนามในสัญญาหรือภายในวันที่ 14 กันยายน 2551

ปริมาณน้ำ MOQ ที่ กปภ. ต้องซื้อจาก PTW ตามสัญญาซื้อขายเพิ่มเติม สรุปได้ดังนี้

ครั้งที่	ระยะเวลาเริ่มต้น	MOQ (ลบ.ม./วัน)
1	วันที่สามารถผลิต-ส่งน้ำประปาในปริมาณ 70,000 ลบ.ม./วัน	50,000
2	วันที่ถัดจากวันที่ครบรอบ 12 เดือน ของ MOQ ที่ต้องซื้อในครั้งที่ 1	60,000
3	วันที่ถัดจากวันที่ครบรอบ 12 เดือน ของ MOQ ที่ต้องซื้อในครั้งที่ 2	70,000

PTW ยังคงใช้น้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อผลิตน้ำประปาในส่วนเพิ่มเติมนี้ โดยน้ำประปาที่ผลิตได้จะถูกส่งจากโรงผลิตน้ำที่ อ.สามโคก จ.ปทุมธานี ไปยังสถานีจ่ายน้ำรังสิตผ่านท่อ BTM และจะถูกส่งจากสถานีจ่ายน้ำรังสิตผ่านท่อจ่าย LDN ของ กปภ. ไปยังสำนักงานประปาโรงสี ทั้งนี้ การวัดปริมาณซื้อขาย จะวัดจากมาตรวัดน้ำที่ติดตั้งไว้ที่หน้าสถานีจ่ายน้ำรังสิต ราคาน้ำประปาตามสัญญาซื้อขายเพิ่มเติมนี้ คิดในราคาเดียวกันกับสัญญาให้สิทธิดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา

MOQ รวม ณ ปี 2557 ยังคงเป็น 330,000 ลบ.ม./วัน หรือ เท่ากับ MOQ ตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา

#### (ค) สัมปทานประกอบกิจการประปา

PTW ได้รับสัมปทานประกอบกิจการประปาจากกระทรวงมหาดไทย เป็นระยะเวลา 25 ปี นับแต่วันที่ 13 มกราคม 2543 ถึง 12 มกราคม 2568 โดย PTW ได้รับสิทธิทำการประปาและทำการจำหน่ายน้ำประปาในเขตพื้นที่บริการเขตปทุมธานี – รังสิต จ.ปทุมธานี ทั้งนี้ PTW จะคิดค่าน้ำประปาจากผู้ใช้น้ำได้ตามอัตราในสัญญาให้สิทธิดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา

#### (ง) หนังสืออนุญาตให้ใช้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา

PTW ได้ส่งหนังสือถึงสำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2538 ขออนุญาตสูบน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาในปริมาณวันละ 300,000 ลบ.ม. เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตเป็นน้ำประปาจ่ายให้แก่ประชาชน ตามที่ PTW ได้รับสิทธิตามสัญญาให้สิทธิดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา ตามมติคณะรัฐมนตรีในโครงการเอกชนร่วมลงทุนปรับปรุงขยายการ PTW – รังสิตจาก กปภ. ทั้งนี้ PTW ได้รับหนังสือที่ นร กทช./070 ลงวันที่ 24 มกราคม 2539 จากสำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เห็นชอบให้ PTW ใช้น้ำดิบตามปริมาณที่แจ้งมาในโครงการ

ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม สำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรแห่งชาติได้ระบุเงื่อนไขให้ PTW จะต้องจัดหาแหล่งน้ำสำรองไว้ให้เพียงพอเพื่อใช้ในภาวะขาดแคลน และหากเกิดภาวะน้ำขาดแคลนขึ้น คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติอาจจะพิจารณาจัดสรรปริมาณน้ำให้ในสัดส่วนที่ลดลงหรือระงับการใช้น้ำได้ ซึ่งทาง PTW จะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

และจากการที่ กปภ. ได้ทำสัญญาซื้อขายน้ำประปาจาก PTW เพิ่มอีก 70,000 ลบ.ม./วัน เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2549 นั้น PTW จึงมีหนังสือถึงสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 2 เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2550 ขออนุญาตสูบน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเพิ่มในปริมาณวันละ 100,000 ลบ.ม. รวมทั้งสิ้น 400,000 ลบ.ม./วัน ในกรณีนี้ PTW ได้มีหนังสือขอความอนุเคราะห์ กปภ. ให้ช่วยทำหนังสือสนับสนุนการขออนุญาตใช้น้ำเพิ่มเติมสำหรับโครงการปรับปรุงขยายกิจการ PTW – รังสิต ดังกล่าวต่ออธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ และอยู่ระหว่างการพิจารณาให้อนุญาต

#### (จ) สัญญาซ่อมบำรุง (Maintenance Agreement)

ที่ประชุมคณะกรรมการของ PTW เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2551 มีมติให้ PTW ทำการปรับแก้สัญญาบริหารจัดการและซ่อมบำรุงรักษากับ บีเจที เป็นสัญญาซ่อมบำรุงรักษาแต่เพียงอย่างเดียว ทำให้ PTW ต้องดำเนินการผลิตน้ำประปา รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนค่าสารเคมี ค่าไฟฟ้า ค่าแรงงานของหน่วยการผลิต และค่าอะไหล่และอุปกรณ์เอง ต่อมา บีเจที ได้ถูกควบรวมกิจการกับวอเตอร์ฟอล์วเป็น TWO ทำให้ TWO เป็นผู้ดูแลงานซ่อมบำรุงของ PTW

### 2.1.2 ระบบการผลิตและส่งน้ำประปา

#### 2.1.2.1 ระบบของบริษัทฯ

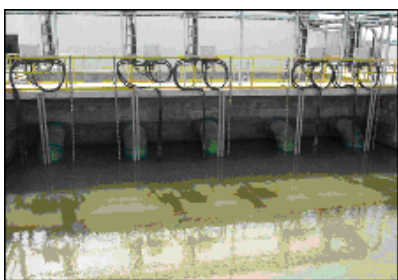
##### (ก) ระบบการผลิต

บริษัทฯ ผลิตน้ำประปาโดยการสูบน้ำดิบจากแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง เพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำประปาที่โรงผลิตน้ำของบริษัทฯ ซึ่งตั้งอยู่ ณ ต.บางระกำ อ.บางเลน จ.นครปฐม ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำท่าจีน มีพื้นที่รวมประมาณ 92 ไร่ แบ่งเป็นโรงผลิตน้ำประปา 38 ไร่ และส่วนพื้นที่ที่ใช้ฝั่งตะกอน 54 ไร่ โรงผลิตน้ำของบริษัทฯ มีกำลังการผลิตติดตั้งและกำลังการผลิตสูงสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2552 ที่ 320,000 ลบ.ม./วัน และได้ขยายกำลังการผลิตเป็น 440,000 ลบ.ม./วัน แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม 2553

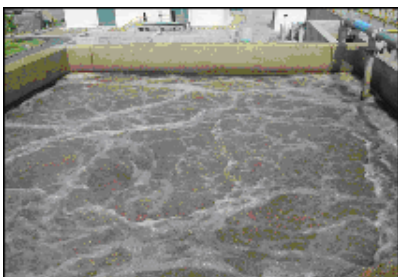
กระบวนการผลิต ณ โรงกรองน้ำประปาบางเลนในปัจจุบัน เริ่มด้วยการสูบน้ำดิบจากแม่น้ำท่าจีนเข้าสู่บ่อสูบน้ำดิบ ทั้งนี้ระบบสามารถสูบน้ำดิบ ณ ปัจจุบันได้ทั้งสิ้น 440,000 ลบ.ม./วัน โดยน้ำดิบจะผ่านการกรองด้วยตะแกรงหยาบและตะแกรงขนาดละเอียด จากนั้น น้ำดิบจะเข้าสู่กระบวนการผสมเร็วในบ่อผสมเร็ว เพื่อผสมสารเคมีอันได้แก่ สารส้ม ปูนขาว ด่างทับทิม และ โพลีเมอร์ เข้ากับน้ำดิบ เพื่อให้เกิดกระบวนการสร้างเม็ดตะกอน (Coagulation) และจากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการตกตะกอนเพื่อพักให้ตกตะกอน (Flocculation) ในถังตกตะกอน และเข้าสู่กระบวนการกรอง (Gravity Filter) หลังจากนั้น น้ำที่กรองได้จะเข้าสู่กระบวนการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนถูกส่งไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใสขนาด 30,000 ลบ.ม. ก่อนจ่ายออกไปยังอาคารสูบน้ำ ซึ่งเป็นอาคารที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อส่งน้ำไปยังสถานีจ่ายน้ำในพื้นที่ ผ่านเครื่องสูบน้ำจำนวน 5 ชุด ขนาด 3,500 ลบ.ม./ชั่วโมง

ทั้งนี้ ตะกอนที่แยกได้จากขั้นตอนของกระบวนการตกตะกอนและกระบวนการกรองจะถูกส่งไปยังกระบวนการกำจัดตะกอนโดยนำไปรีดน้ำออกและนำกากตะกอนออกไปจากกระบวนการผลิต ทั้งนี้ บริษัทฯ ใช้เครื่องรีดตะกอนแบบ Belt Press ซึ่งมีลักษณะคล้ายสายพาน ส่วนน้ำที่ได้จากการรีดตะกอนจะถูกนำย้อนกลับเข้าไปในกระบวนการผลิตใหม่ ซึ่งเท่ากับว่า ตลอดกระบวนการผลิตนั้น ไม่มีการปล่อยน้ำกลับลงสู่แหล่งน้ำดิบอีกเลย (Zero Discharge)

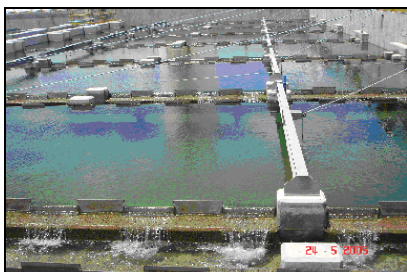
อนึ่ง น้ำดิบที่สูบน้ำจะถูกนำมาทดสอบคุณภาพน้ำด้วยระบบ Jar Test ซึ่งเป็นการเก็บตัวอย่างน้ำดิบเพื่อทำการทดลองการเติมสารเคมี และกวนตะกอนให้เกิดตะกอนในห้องทดสอบ เพื่อดำเนินการหาปริมาณสารเคมีที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิตให้เหมาะสม การทำ Jar Test จะทำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรืออาจทดสอบถี่ขึ้น ขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำดิบในแต่ละช่วงเวลา



กระบวนการสูบน้ำดิบ (Raw Water Intake)



กระบวนการผสมเร็ว (Rapid Mixing Tank)



กระบวนการตกตะกอน (Flat Bottom Clarifier)



กระบวนการกรอง (Rapid Gravity Filter)



กระบวนการเก็บน้ำ (Storage Tank)



กระบวนการตกตะกอนเข้มข้น

(Sludge Thickener)



กระบวนการรีดตะกอน (Belt Press)

กระบวนการผลิต ณ โรงผลิตน้ำ การส่งน้ำประปาไปยังสถานีจ่ายน้ำทั้ง 2 แห่ง และกระบวนการจ่ายน้ำประปาให้กับสำนักงานประปาของ กปภ. ใช้การควบคุมแบบอัตโนมัติทั้งหมด ด้วยระบบ SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) เพื่อควบคุมการผลิต และการกระจายน้ำสู่สถานีจ่ายน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งระบบดังกล่าวตั้งอยู่ในอาคารควบคุม ซึ่งเป็นอาคารอิสระที่แยกออกมาจากโรงผลิตน้ำ

บริษัทฯ ยังได้สร้างอาคารเก็บสารเคมีแยกต่างหากออกมาจากโรงผลิตน้ำ เพื่อเก็บสารเคมีก่อนที่จะนำเข้าสู่ระบบผลิตน้ำโดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ สารเคมีหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตประกอบด้วย

- สารส้ม ใช้เพื่อให้สารแขวนลอยในน้ำดิบรวมตัวกันตกตะกอน
- ด่างทับทิม ใช้เพื่อกำจัดสารเคมีบางชนิดในน้ำดิบที่ทำให้ให้น้ำดิบมีสี
- คลอรีนเหลว ใช้ในกระบวนการฆ่าเชื้อโรค
- สารโพลิอิเล็กโตรไลต์ ใช้เพื่อให้ก้อนตะกอนมีขนาดใหญ่เพื่อให้ตกตะกอนง่ายขึ้นได้เร็ว
- ปูนขาว ใช้เพื่อปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำให้เป็นกลาง

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังใช้เครื่องสูบน้ำสารเคมีแบบ Diaphragm ซึ่งสามารถปรับความถี่การสูบ และปริมาณสารเคมีได้ตามความเหมาะสมตามปริมาณ และคุณภาพน้ำดิบที่ได้จากการทดสอบทุกวัน อีกทั้งยังมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเพื่อใช้ในกรณีไฟฟ้าดับ เนื่องจากเครื่องจักรของบริษัทฯ ต้องเดินเครื่องตลอด 24 ชั่วโมง ด้วยเหตุเดียวกันนี้บริษัทฯ จึงได้จัดให้มีหอพักพนักงาน ตั้งอยู่บริเวณโรงผลิตน้ำ เพื่อรักษาความต่อเนื่องในการผลิตในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน

น้ำประปาที่บริษัทฯ ผลิต และจำหน่าย มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในสัญญาซื้อขายน้ำประปา อันเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อให้มั่นใจได้น้ำประปามีคุณภาพตามที่กำหนดดังกล่าว บริษัทฯ จึงทำการทดสอบคุณภาพน้ำในทุกขั้นตอนของการผลิต ตั้งแต่การเติมสารเคมีไปจนถึงการรีดตะกอน และการส่งจ่ายน้ำออกจากโรงผลิตน้ำ ด้วยการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และความชำนาญ ทำให้น้ำประปาที่ผลิตได้ของบริษัทฯ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของ กปภ. มาโดยตลอดตั้งแต่เริ่มดำเนินการผลิตเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2547 จนกระทั่งปัจจุบัน ตามมาตรฐานต่อไปนี้

## (ข) ระบบส่งน้ำประปาไปยังสถานีจ่ายน้ำ

น้ำประปาที่ผลิต และเก็บไว้ ณ ถังเก็บน้ำซึ่งมีความจุ 30,000 ลบ.ม. จะถูกส่งออกไปให้แก่สถานีจ่ายน้ำของบริษัทฯ ทั้ง 2 แห่ง คือ

(1) สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล ตั้งอยู่ ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ภายใต้บริเวณประกอบด้วยถังเก็บน้ำจำนวน 2 ถัง ที่ใช้ผนังร่วมกันมีความจุรวม 50,000 ลบ.ม. ติดตั้งระบบสูบน้ำแบ่งเป็น 2 ชุด โดยชุดแรกเป็นเครื่องสูบน้ำจำนวน 5 เครื่อง ขนาดอัตราสูบ 2,569 ลบ.ม./ชั่วโมง/เครื่อง เพื่อสูบน้ำประปาจ่ายในพื้นที่บริการ และจ่ายไปยังสถานีสูบน้ำจ่ายน้ำประปาสามพรานและสถานีสูบน้ำจ่ายน้ำประปาอ้อมน้อย ซึ่งทำหน้าที่แจกจ่ายน้ำให้กับประชาชนในพื้นที่ อำเภอสามพราน อำเภอพุทธมณฑล อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม และอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร และชุดที่สอง เป็นเครื่องสูบน้ำ 5 เครื่อง อัตราสูบ 1,530 ลบ.ม./ชั่วโมง/เครื่อง เพื่อสูบน้ำไปยังสถานีจ่ายน้ำมหาชัย



(2) สถานีจ่ายน้ำมหาชัย ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ภายใต้บริเวณประกอบด้วยถังจำนวน 2 ถัง ที่ใช้ผนังร่วมกัน โดยมีความจุรวม 20,000 ลบ.ม. รับน้ำประปาจากสถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล แล้วแจกจ่ายน้ำประปาผ่านระบบสูบน้ำจำนวน 4 เครื่อง ขนาดอัตราสูบน้ำ 2,664 ลบ.ม./ชั่วโมง/เครื่อง เพื่อสูบน้ำประปาจ่ายในพื้นที่บริการ และจ่ายไปยังสถานีสูบน้ำจ่ายน้ำประปาสมุทรสาคร ซึ่งทำหน้าที่จ่ายน้ำให้แก่พื้นที่อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร



ณ สถานีจ่ายน้ำทั้ง 2 แห่งมีโรงควบคุมการรับ และจ่ายน้ำให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่ต้องการในพื้นที่จ่ายน้ำ โดยการจ่ายน้ำจะสูบจ่ายผ่านมาตรวัดน้ำต่อเนื่องกันเพื่อบันทึกปริมาณการจ่ายน้ำให้กับ กปภ. นอกจากนี้ยังมีถังควบคุมแรงดัน เพื่อป้องกันระบบท่อส่งน้ำเป็นสูญญากาศ และเกิดการเสียรูปทรงเมื่อเกิดคลื่นกำทอน (Resonance Frequency) ในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ โดยการทำหน้าที่เดิมอากาศเข้าไปในระบบท่อ นอกจากนี้บริษัทฯ ยังได้ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ไว้ใช้งานกรณีไฟฟ้าดับเช่นเดียวกับที่โรงผลิตน้ำด้วย

## (ค) ระบบท่อส่งน้ำประปา

(1) ระบบท่อส่งน้ำประปา (BTM) เป็นระบบท่อส่งน้ำประปาจากโรงผลิตน้ำประปา ไปยังสถานีจ่ายน้ำทั้ง 2 แห่งของบริษัทฯ รวมระยะทางประมาณ 51 กิโลเมตร (กม.) ประกอบด้วย

((ก)) ระบบท่อส่งน้ำจากโรงผลิตน้ำไปยังสถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1,500 มม. (1.5 เมตร) มีระยะทางประมาณ 30 กม. ช่วงแรกจากโรงผลิตน้ำบางเลนวางในไหล่ทางของถนน

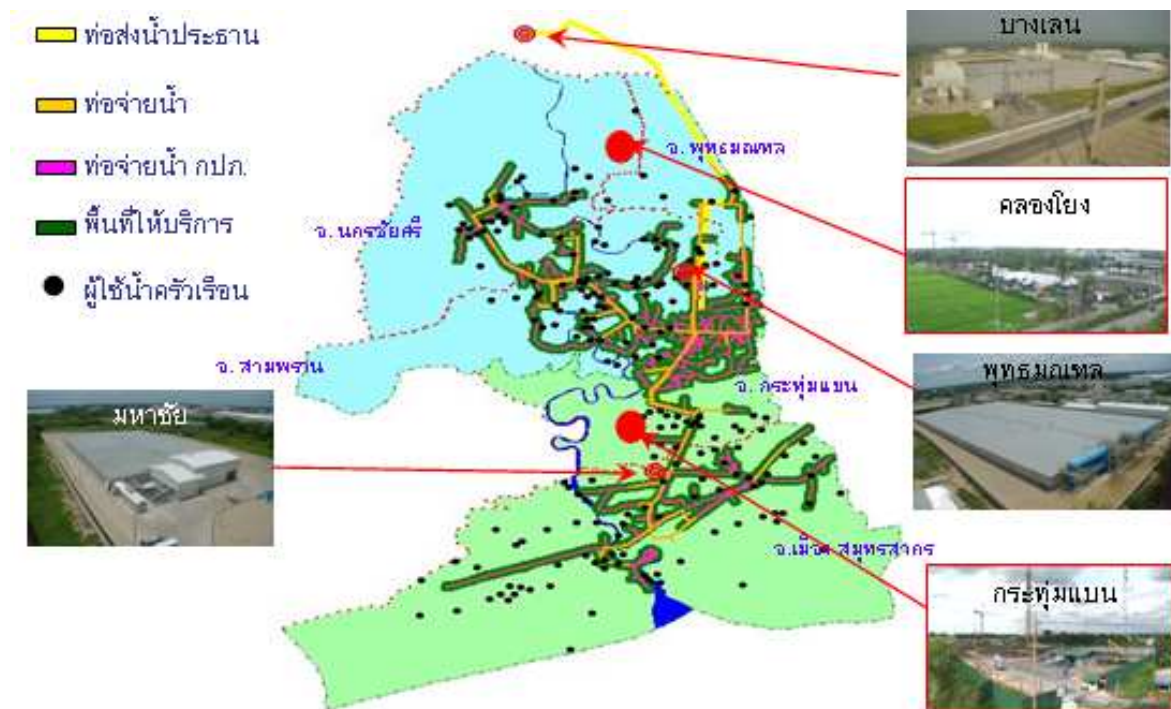


ศาลาา-บางภาชี จนถึงทางรถไฟสายใต้ เลี้ยวขวาตามทางรถไฟ เลี้ยวซ้ายตามถนนหมายเลข 3414 ลอดข้าม ถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี มาตามถนนพุทธมณฑลสาย 5 จนถึงสถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล

(ข) ระบบท่อส่งน้ำจากสถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑลไปยังสถานีจ่ายน้ำมหาชัย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1,000 มม. (1.0 เมตร) ระยะทางประมาณ 21 กม. โดยวางท่ออยู่ในไหล่ทางของถนนพุทธมณฑลสาย 5 และถนนเศรษฐกิจ

(2) ระบบท่อจ่ายน้ำ (LDN) เป็นระบบท่อจ่ายน้ำประปาจากสถานีจ่ายน้ำทั้ง 2 แห่ง ให้แก่ กปภ. เพื่อจ่ายน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำ มีระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 113 กม.

### แผนที่แสดงสถานีจ่ายน้ำและสถานีเพิ่มแรงดัน พื้นที่การจ่ายน้ำของ บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน)



การเชื่อมต่อของท่อจ่ายน้ำ LDN แต่ละจุด จะถูกเชื่อมต่อโดยบ่อวาล์วซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ควบคุมแรงดันที่เชื่อมต่อระหว่างท่อจ่ายน้ำ LDN และท่อบริการของ กปภ. ซึ่งทำหน้าที่ปรับลดแรงดันน้ำให้เป็นแรงดันน้ำที่เหมาะสมในการส่งน้ำไปยังผู้ใช้น้ำ อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกในการซ่อมแซม และบำรุงดูแลรักษาท่อในแต่ละจุดด้วย โดยบ่อวาล์ว และอุปกรณ์ควบคุมแรงดันทั้งหมดถือเป็นทรัพย์สินของบริษัทฯ มีทั้งสิ้น 43 จุด

ปัจจุบัน บริษัทฯ ชำระค่าเช่าพื้นที่สำหรับการวางท่อ BTM และ LDN แก่กรมทางหลวงเป็นเงินปีละ 24.26 ล้านบาท โดยค่าเช่าดังกล่าวจะปรับขึ้นร้อยละ 15 สำหรับทุกๆ 5 ปี ตามเงื่อนไขที่กรมทางหลวงเป็นผู้กำหนด

### (ง) คุณภาพน้ำประปา

บริษัทฯ ผลิตและจำหน่ายน้ำประปาซึ่งมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในสัญญาซื้อขายน้ำประปากับ กปภ. และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ดังนี้

หมวดลักษณะ	รายการ	เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด	เกณฑ์ที่อนุโลมให้สูงสุด
คุณลักษณะทางกายภาพ	สี	5 ปลาตินัม-โคบอลต์	15 ปลาตินัม-โคบอลต์
	รส	ไม่เป็นที่รังเกียจ	ไม่เป็นที่รังเกียจ
	กลิ่น	ไม่เป็นที่รังเกียจ	ไม่เป็นที่รังเกียจ
	ความขุ่น	5 ซิลิกา	20 ซิลิกา
	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	6.5 ถึง 8.5	ไม่เกิน 9.2
คุณลักษณะทางเคมี (หน่วย : มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เดซิเมตร)	ปริมาณสารทั้งหมด	500	1,500
	เหล็ก	0.5	1.0
	มังกานีส	0.3	0.5
	เหล็ก และมังกานีส	0.5	1.0
	ทองแดง	1.0	1.5
	สังกะสี	5.0	15
	คลอรีน	75	200
	นิกเกิล	50	150
	ซัลเฟต	200	250
	คลอไรด์	250	600
	ฟลูออไรด์	0.7	1.0
	ไนเตรต	45	45
	อัลคิลเบนซิลซัลโฟเนต	0.5	1.0
	ฟีนอลิกซัสเตนซ์	0.001	0.002
สารเป็นพิษ (หน่วย : มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เดซิเมตร)	ปรอท	0.001	-
	ตะกั่ว	0.05	-
	อาร์เซนิก	0.05	-
	เซลีนียม	0.01	-
	โครเมียม	0.05	-
	ไซอะไนด์	0.2	-
	คัลเซียม	0.01	-
	บาเรียม	1.0	-
คุณลักษณะทางจุลชีววิทยา (โคลีนีต่อลูกบาศก์ เซนติเมตร)	แอสแตรต์เพดเคานต์	500	-
	เอ็มพีเอ็น	น้อยกว่า 2.2	-
	อีโคไล	ไม่มี	-

เพื่อให้มั่นใจในคุณภาพตามมาตรฐานข้างต้น บริษัทฯ ได้ทำการทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพในทุกขั้นตอนการผลิตตลอดเวลา ตั้งแต่การเติมสารเคมี จนถึงการรีดตะกอน และส่งจ่ายน้ำจากโรงผลิตน้ำ นอกจากนี้ยังได้ส่งตัวอย่างน้ำให้



กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข ทำการตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มดำเนินการผลิตเมื่อ 5 มกราคม 2547 จนถึงปัจจุบัน

#### 2.1.2.2 ระบบของ PTW

##### (ก) ระบบการผลิต

โรงผลิตน้ำประปาของ PTW ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านปทุม อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี มีพื้นที่รวม 46 ไร่ ทั้งนี้ จากเดิมที่ PTW มีกำลังการผลิตติดตั้งที่ 288,000 ลบ.ม./วัน PTW ได้ปรับปรุงโรงผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้นอีก 100,000 ลบ.ม./วัน เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2551 ทำให้กำลังการผลิตน้ำประปาสูงสุด ณ ปัจจุบัน เท่ากับ 388,000 ลบ.ม./วัน

การผลิตน้ำประปาของ PTW ใช้กระบวนการผลิตเช่นเดียวกับของบริษัทฯ เริ่มต้นด้วยการสูบน้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าสู่ระบบผลิต ทั้งนี้ ระบบสามารถสูบน้ำดิบได้สูงสุดวันละ 408,000 ลบ.ม. ผ่านกระบวนการผสมเร็ว กระบวนการตกตะกอน กระบวนการกรอง และกระบวนการเติมคลอรีน จากนั้น จะถูกส่งไปยังถังน้ำใสที่มีขนาดความจุ 7,000 ลบ.ม. ซึ่งเป็นที่พักน้ำเพื่อรอจ่ายโดยเครื่องสูบน้ำแรงดันสูง ส่งไปยังสถานีจ่ายน้ำประปาทั้ง 3 แห่ง

ตะกอนที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตจะถูกส่งไปที่กระบวนการกำจัดตะกอนเพื่อแยกน้ำออกจากกากตะกอน ทั้งนี้ PTW ใช้เครื่องรีดตะกอนแบบ Centrifuge ซึ่งเป็นกระบวนการแยกตะกอนโดยใช้แรงเหวี่ยง กากตะกอนจะถูกนำออกจากกระบวนการผลิต ส่วนน้ำที่เหลือจะถูกนำย้อนกลับมายังกระบวนการผลิตใหม่ หรือเป็น Zero Discharge เช่นเดียวกับ บริษัทฯ

อนึ่ง น้ำดิบที่สูบขึ้นมา จะนำมาทำการทดสอบคุณภาพน้ำด้วยระบบ Jar Test เช่นเดียวกับบริษัทฯ



กระบวนการรับและสูบน้ำดิบ



บ่อตกตะกอนแบบเร็ว (Flash Mixer Tank)

กระบวนการตกตะกอน (Clarification)



กระบวนการกรอง (Gravity Filtration)



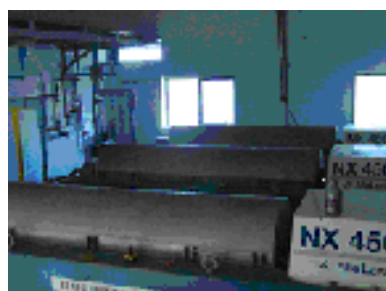
คลอรีน ถังน้ำใส และระบบสูบน้ำแรงสูง (Clear Water & Chlorine Contact Tank)



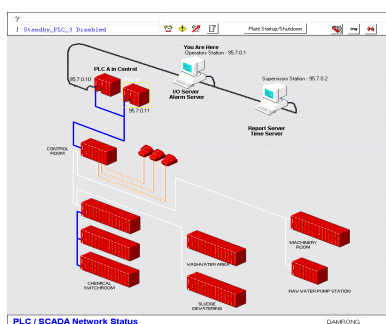
อาคารรวมน้ำตะกอน (Sludge Recovery Building)



อาคารตกตะกอนเข้มข้น (Sludge Thickener Building)



อาคารแยกตะกอน (Sludge Dewatering Building)



SCADA System



อาคารสารเคมี (Chemical Building)

เช่นเดียวกับบริษัทฯ กระบวนการผลิตทุกขั้นตอนของPTWถูกควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ระบบ SCADA System PTWมีอาคารสารเคมี (Chemical Building) ที่ใช้เก็บสารเคมีเพื่อส่งไปยังระบบผสมสารเคมีโดยอัตโนมัติ โดย PTWใช้เครื่องสูบน้ำแบบ diaphragm เช่นกัน และอาคารสารเคมีดังกล่าวตั้งอยู่แยกต่างหากจากโรงผลิตน้ำเช่นเดียวกับ บริษัทฯ ทั้งนี้ สารเคมีหลักที่PTWใช้ในกระบวนการผลิตประกอบไปด้วยสารส้ม คลอรีน สารโพลิอิเล็กโทรไลต์ และปูนขาว PTWไม่ใช้ต่างถังทิมในกระบวนการผลิตน้ำประปา เนื่องจากคุณลักษณะของน้ำดิบที่ต่างกัน น้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยาไม่ได้ประกอบไปด้วยสารเคมีชนิดที่ก่อให้เกิดสีที่สามารถกำจัดได้ด้วยต่างถังทิม

#### (ข) ระบบส่งน้ำประปาไปยังสถานีจ่ายน้ำ

น้ำประปาจะถูกสูบส่งไปยังสถานีจ่ายน้ำประปา 3 แห่ง ก่อนที่จะสูบน้ำเข้าสู่ระบบท่อจ่ายน้ำประปาของ กปภ. สถานีจ่ายน้ำประปาของ PTW ประกอบด้วย

(1) สถานีจ่ายน้ำธรรมชาติ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ถนนเลียบคลองเปรมประชากร ตำบลบ้านปทุม อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ประกอบด้วยอาคารเก็บน้ำขนาด 30,000 ลบ.ม.มีเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง ขนาด 4,010 ลบ.ม./ชม./เครื่อง ขับด้วยมอเตอร์ขนาด 630 กิโลวัตต์ เพื่อจ่ายน้ำประปาไปยังระบบจ่ายน้ำประปาของสำนักงานประปารังสิต และบางส่วนของสำนักงานประปายุทธยา เพื่อจ่ายน้ำประปาให้กับประชาชน ในพื้นที่ อำเภอคลองหลวง และพื้นที่บางส่วนของในเขตจังหวัดอยุธยา



(2) สถานีจ่ายน้ำรังสิต ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ถนนเลียบคลองเปรมประชากร ตำบลบ้านปทุม อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ประกอบด้วยอาคารเก็บน้ำขนาด 30,000 ลบ.ม.มีเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง ขนาด 4,010 ลบ.ม./ชม./เครื่อง ขับด้วยมอเตอร์ขนาด 630 กิโลวัตต์ เพื่อจ่ายน้ำประปาไปยังระบบจ่ายน้ำประปาของสำนักงานประปารังสิต เพื่อจ่ายน้ำประปาให้กับประชาชน ในพื้นที่ อำเภอธัญบุรี และอำเภอลำลูกกา



(3) สถานีจ่ายน้ำปทุมธานี ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลสามโคก อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ประกอบด้วยอาคารเก็บน้ำขนาด 24,000ลบ.ม. มีเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่องขนาด 2,880 ลบ.ม./ชม./เครื่อง ขับด้วยมอเตอร์ขนาด 355 กิโลวัตต์ เพื่อจ่ายน้ำประปาไปยังระบบจ่ายน้ำประปาของสำนักงานPTW เพื่อจ่ายน้ำประปาให้กับประชาชน ในพื้นที่ อำเภอเมือง อำเภอสามโคก และอำเภอลาดหลุมแก้ว



ทั้งนี้ สถานีจ่ายประปาทั้ง 3 แห่งของ PTW มีชุดอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบควบคุมแรงดันการจ่ายน้ำให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่ต้องการในพื้นที่จ่ายน้ำ โดยมีการจ่ายน้ำผ่านมาตรวัดน้ำที่ต่อเนื่องกันเพื่อบันทึกปริมาณการจ่ายน้ำให้ กปภ. เช่นเดียวกับบริษัทฯ อย่างไรก็ตาม ขอบเขตความรับผิดชอบของPTWครอบคลุมถึงมาตรวัดน้ำที่สถานีจ่ายน้ำเท่านั้น ทั้งนี้ PTWมีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในระบบท่อส่งน้ำจากโรงผลิตน้ำไปยังสถานีจ่ายน้ำ ส่วนระบบจ่ายน้ำประปาดังแต่ส่วนที่ออกจากสถานีจ่ายน้ำประปาเป็นต้นไปอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของ กปภ.

### (ค) ระบบท่อส่งน้ำประปา

(1) ระบบท่อส่งน้ำประปา (BTM) เป็นระบบท่อส่งน้ำประปาจากโรงผลิตน้ำประปา ไปยังสถานีจ่ายน้ำทั้ง 3 แห่งของบริษัทฯ รวมระยะทางประมาณ 19.78 กม. ประกอบด้วย

((ก)) ระบบท่อส่งน้ำจากโรงผลิตน้ำไปยังสถานีจ่ายน้ำรังสิต มี 3 ขนาดคือ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1,500 มม. ระยะทางประมาณ 2.35 กิโลเมตร (โรงผลิตน้ำไปยังถนนทางหลวงหมายเลข 347) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1,200 มม.ระยะทางประมาณ 2.57 กิโลเมตร (จากถนนทางหลวงหมายเลข 347 ไปยังแยกคลองเปรมประชากร) และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1,000 มม. ระยะทางประมาณ 8.31 กิโลเมตร (จากแยกคลองเปรมประชากรไปยังสถานีจ่ายน้ำรังสิต)

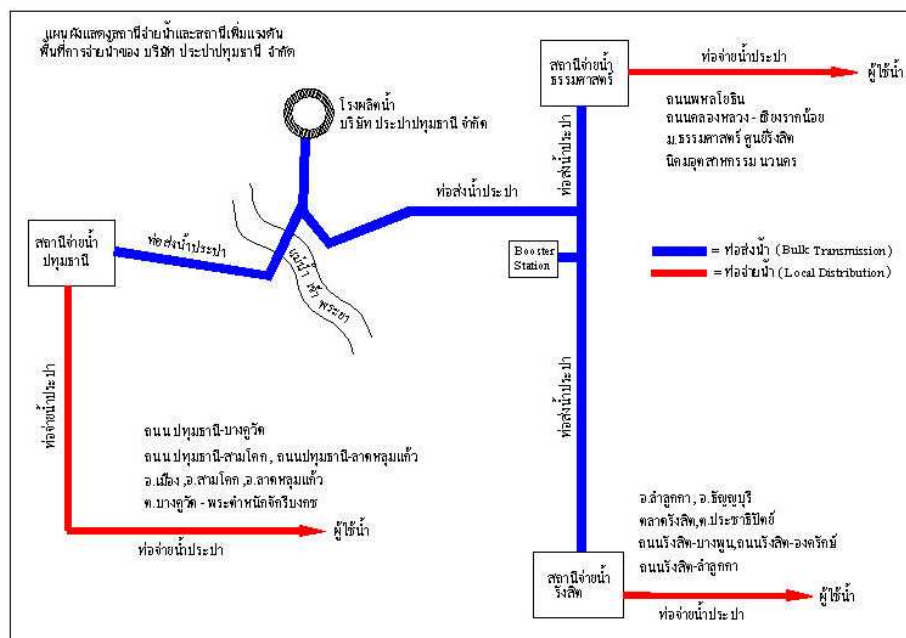
((ข)) ระบบท่อส่งน้ำจากโรงผลิตน้ำไปยังสถานีจ่ายน้ำธรรมศาสตร์ มี 3 ขนาดคือ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1,500 มม. ระยะทางประมาณ 2.35 กิโลเมตร และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1,200 มม. ระยะทางประมาณ 2.57 กิโลเมตร (ท่อทั้งสองขนาดใช้ร่วมกับท่อส่งน้ำที่จ่ายจากโรงผลิตน้ำไปยังสถานีจ่ายน้ำรังสิต) และ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1,000 มม.ระยะทางประมาณ 0.63 กิโลเมตร (จากแยกคลองเปรมประชากร ไปยังสถานีจ่ายน้ำธรรมศาสตร์)

((ค)) ระบบท่อส่งน้ำจากโรงผลิตน้ำไปยังสถานีจ่ายน้ำปทุมธานี มีการวางท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 600 มม. ระยะทางประมาณ 0.45 กิโลเมตร ลอดใต้แม่น้ำเจ้าพระยา และต่อด้วยท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 700 มม. ระยะทางประมาณ 0.55 กิโลเมตร จากแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันตกไปยังสถานีจ่ายน้ำปทุมธานี

((ง)) มีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 5 เครื่อง ณ สถานีเพิ่มแรงดัน ช่วงต้นทางของท่อที่ส่งน้ำไปยังสถานีจ่ายน้ำรังสิต เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการส่งน้ำไปยังสถานีจ่ายน้ำรังสิต เพิ่มขึ้นเป็น 200,000 ลบ.ม./วัน



(2) ระบบท่อจ่ายน้ำ (LDN) เป็นระบบท่อจ่ายน้ำประปาจากสถานีจ่ายน้ำทั้ง 3 แห่งให้แก่ กปภ. ตามข้อกำหนดในสัญญาให้สิทธิดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปาระหว่าง PTW กับ กปภ. ระบบจ่ายน้ำประปาที่ PTW ก่อสร้างทั้งหมดจะถูกโอนให้ กปภ. ตั้งแต่วันเริ่มประกอบกิจการ หรือ วันที่ 15 ตุลาคม 2541 ด้วยเหตุนี้ ระบบจ่ายน้ำประปาที่ PTW สร้างซึ่งประกอบไปด้วยท่อจ่ายน้ำบางส่วนรวมถึงบ่อवालจึงเป็นถูกโอนเป็นทรัพย์สินของ กปภ. ตั้งแต่นั้น



## (ง) น้ำประปาที่ PTW

ผลิต และจำหน่าย มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในสัญญาให้สิทธิผลิตและจำหน่ายน้ำประปาและสัญญาซื้อขายน้ำประปา อันเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งที่ผ่านมา น้ำประปาที่ PTW ผลิตได้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดเสมอ

### 2.1.3 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อโอกาส และข้อจำกัดในการประกอบธุรกิจ

รายได้ของบริษัทฯ เติบโตตามปริมาณน้ำที่บริษัทฯ จำหน่ายให้แก่ กปภ. ดังแสดงตามตารางปริมาณน้ำที่จ่ายและปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อวันในปี 2553-2557 ซึ่งสูงกว่า MOQ ดังนี้

ปี	ปริมาณน้ำที่จ่ายทั้งหมด (ลบ.ม.)	ปริมาณจ่ายน้ำเฉลี่ยต่อวัน (ลบ.ม./ วัน)	MOQ	อัตราค่าน้ำประปา ที่จ่ายจริง <sup>2</sup>
2553	120,197,282	329,308	309,000 ลบ.ม./วัน	24.46 บาท/ลบ.ม.
				10.75 บาท/ลบ.ม.
2554	119,941,973	328,602	318,000 ลบ.ม./วัน	25.11 บาท/ลบ.ม.
				11.02 บาท/ลบ.ม.
2555	131,001,157	357,927	327,000 ลบ.ม./วัน	26.01 บาท/ลบ.ม.
				11.49 บาท/ลบ.ม.
2556	136,085,877	372,838	336,000 ลบ.ม./วัน	26.86 บาท/ลบ.ม.
				11.72 บาท/ลบ.ม.
2557	138,504,620	379,465	345,000 ลบ.ม./วัน	28.26 บาท/ลบ.ม.
				11.93 บาท/ลบ.ม.

**หมายเหตุ:**

\* ราคาน้ำประปาที่ กปภ.ซื้อจากบริษัทฯ แบ่งออกเป็น 2 ช่วงราคา โดยบรรทัดแรกคือราคาน้ำประปาในช่วง 1-300,000 ลบ.ม./วัน และบรรทัดที่ 2 คือ ราคาน้ำประปาดังแต่ 300,001 ลบ.ม./วันขึ้นไป (ราคาในส่วนที่เกิน 300,000ลบ.ม./วัน)

**ปริมาณน้ำที่จ่ายในแต่ละเดือน และปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อวัน ในปี 2557 ของบริษัทฯ**

เดือน	ปริมาณน้ำที่จ่ายทั้งหมด (ลบ.ม)	ปริมาณจ่ายน้ำเฉลี่ยต่อวัน(ลบ.ม./วัน)
มกราคม	11,471,283	370,041
กุมภาพันธ์	10,647,647	380,273
มีนาคม	12,077,502	389,597
เมษายน	11,104,319	370,144
พฤษภาคม	12,128,931	391,256
มิถุนายน	11,826,907	394,230
กรกฎาคม	12,083,135	389,779
สิงหาคม	11,849,140	382,230
กันยายน	11,350,616	378,354
ตุลาคม	11,700,587	377,438
พฤศจิกายน	11,177,785	372,593
ธันวาคม	11,086,768	357,638
รวม	138,504,620	379,465

เช่นเดียวกัน รายได้ของ PTW เติบโตตามปริมาณน้ำที่จำหน่ายแก่ กปภ. ในปี 2553-2557 ซึ่งในแต่ละวันสูงกว่า MOQ ดังนี้

**ปริมาณน้ำที่จ่าย และปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อวัน ในปี 2553-2557 ของ PTW**

ปี	ปริมาณน้ำที่จ่ายทั้งหมด (ลบ.ม.)	ปริมาณจ่ายน้ำเฉลี่ยต่อวัน (ลบ.ม./ วัน)	MOQ	อัตราค่าน้ำประปา
2553	125,362,837	343,460	330,000 ลบ.ม./วัน	10.99 บาท/ลบ.ม
2554	129,562,937	354,967	330,000 ลบ.ม./วัน	11.37 บาท/ลบ.ม
2555	136,854,408	373,919	330,000 ลบ.ม./วัน	11.83 บาท/ลบ.ม
2556	137,210,372	375,918	330,000 ลบ.ม./วัน	12.15 บาท/ลบ.ม.
2557	133,632,778	366,117	330,000 ลบ.ม./วัน	12.39 บาท/ลบ.ม.

**ปริมาณน้ำที่จ่ายในแต่ละเดือน และปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อวัน ในปี 2557 ของ PTW**

เดือน	ปริมาณน้ำที่จ่ายทั้งหมด (ลบ.ม.)	ปริมาณจ่ายน้ำเฉลี่ยต่อวัน(ลบ.ม./ วัน)
มกราคม	11,686,404	376,981
กุมภาพันธ์	10,567,285	377,403
มีนาคม	11,720,210	378,071
เมษายน	11,062,834	368,761



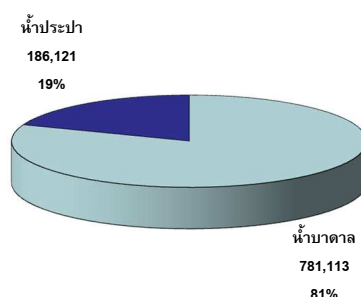
เดือน	ปริมาณน้ำที่จ่ายทั้งหมด (ลบ.ม.)	ปริมาณจ่ายน้ำเฉลี่ยต่อวัน(ลบ.ม./ วัน)
พฤษภาคม	11,582,363	373,625
มิถุนายน	11,195,106	373,170
กรกฎาคม	11,313,597	364,955
สิงหาคม	11,074,226	357,233
กันยายน	10,524,862	350,829
ตุลาคม	11,013,069	355,260
พฤศจิกายน	10,686,168	356,206
ธันวาคม	11,206,654	361,505
รวม	133,632,778	366,117

## 2.1.4 การเติบโตของรายได้ของบริษัทฯ และ PTW ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

### 2.1.4.1 การเปลี่ยนจากการบริโภคจากน้ำบาดาลมาเป็นน้ำประปา

จากการสำรวจปริมาณความต้องการน้ำในพื้นที่ที่บริษัทฯ ได้รับสัมปทานโดยไทยดีซีไอ ซึ่งเป็นบริษัทวิศวกรรมที่ปรึกษาที่บริษัทฯ ได้ว่าจ้างด้วยการสุ่มจำนวนผู้ใช้น้ำทั้งภาคอุตสาหกรรม และภาคครัวเรือน จำนวน 200 ตัวอย่าง เมื่อเดือนมิถุนายน 2549 พบว่าปริมาณความต้องการน้ำในพื้นที่จำหน่ายน้ำประปาของบริษัทฯ ในจังหวัดนครปฐม และสมุทรสาคร มีทั้งหมดประมาณ 967,234 ลบ.ม./วัน โดยแบ่งได้ตามแหล่งที่มาของน้ำได้ดังนี้

หน่วย : ลบ.ม./วัน



ที่มา: บริษัทวิศวกรรมที่ปรึกษา ไทย ดีซีไอ จำกัด

นอกจากนี้ ไทยดีซีไอได้คาดการณ์ว่าการใช้น้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ในพื้นที่ที่บริการของสำนักงานประปาสามพราน สำนักงานประปาอ้อมน้อย และสำนักงานประปาสมุทรสาครจะสิ้นสุดลงในปี 2558

สำหรับพื้นที่ปทุมธานี – รังสิต ซึ่งเป็นพื้นที่บริการของ PTW นั้น เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2538 กรมทรัพยากรธรณีได้ประกาศให้จังหวัดปทุมธานีเป็นพื้นที่ควบคุมการขุดเจาะน้ำบาดาล เนื่องจากตรวจพบการทรุดตัวของพื้นที่อย่างรุนแรง รัฐบาลและ กปภ. จึงมีนโยบายยกเลิกการใช้น้ำบาดาล และมีแผนการขยายเขตจ่ายน้ำของ กปภ. ให้ครอบคลุมพื้นที่ แม้ว่ามาตรการนี้ยังได้รับการผ่อนผันในบางกรณี เช่น กรณีที่ยังไม่มีท่อเมนจ่ายน้ำประปาผ่าน หรือกรณีที่ เป็นโรงงานฟอกย้อมผ้าและเส้นใย โรงงานชุบโลหะ ที่ต้องการน้ำที่มีคุณภาพต่างจากน้ำประปา อย่างไรก็ตาม ผู้ที่ยังคงใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีแนวโน้มที่จะต้องเปลี่ยนมาใช้น้ำประปาแทนเนื่องจากการสนับสนุนและข้อกำหนดของภาครัฐดังกล่าว

สาเหตุที่ผู้ใช้น้ำบาดาลหันมาใช้น้ำประปามากขึ้น โดยเฉพาะผู้ใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำหลักของบริษัท และPTW เนื่องจาก

(ก) คุณภาพน้ำบาดาลที่เสื่อมโทรมลง โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของการปนเปื้อนของแร่เหล็ก แมงกานีส รวมถึงความกระด้าง และอุณหภูมิน้ำที่เพิ่มสูงขึ้น จากการปนเปื้อนของของเสียต่างๆที่ซึมลงสู่พื้นดิน และการแทรกซึมของน้ำเค็ม

(ข) มาตรฐานด้านชีวอนามัยที่บังคับใช้ในอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น อุตสาหกรรมอาหาร ที่จำเป็นต้องใช้น้ำที่มีความสะอาดในกระบวนการผลิต เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ให้การรับรองด้านอาชีวอนามัย

(ค) ภาครัฐไม่มีนโยบายในการเปิดบ่อบาดาลใหม่ ในพื้นที่ที่สามารถจ่ายน้ำประปาให้แก่ผู้บริโภคได้

#### 2.1.4.2 การเพิ่มขึ้นของประชากร และแหล่งที่อยู่อาศัย

การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ส่งผลให้ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากจังหวัดนครปฐม และจังหวัดสมุทรสาครเป็นพื้นที่รอบนอกกรุงเทพมหานครที่มีการเติบโตของเมืองอย่างต่อเนื่อง ด้วยการขยายตัวของจำนวนประชากรไม่ว่าจะในพื้นที่เองหรือประชากรที่ย้ายจากกรุงเทพมหานครเข้ามาอาศัยในเขตปริมณฑล รอบนอกกรุงเทพมหานครเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของแหล่งที่อยู่อาศัย โครงการหมู่บ้านต่างๆ และที่ดินจัดสรรที่เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากในพื้นที่ดังกล่าว และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ทั้งนี้ ดัชนีปี 2556 จังหวัดนครปฐม และ จังหวัดสมุทรสาคร มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 884,848 คน และ 519,912 คน ตามลำดับ เพิ่มขึ้นจากดัชนีปี 2555 คิดเป็นร้อยละ 1 และร้อยละ 1.5 ตามลำดับ

สำหรับพื้นที่ปทุมธานี – รังสิต จ.ปทุมธานี ซึ่งจัดว่าเป็นพื้นที่ต่อเนื่องของกรุงเทพมหานคร ได้มีการพัฒนาเป็นชุมชนที่หนาแน่นยิ่งขึ้น มีการขยายตัวของจำนวนประชากร มีการขยายตัวของพื้นที่เมือง ตลอดจนมีการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยแทนพื้นที่เกษตรกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการจัดสรรที่ดินและที่อยู่อาศัยในเขต อำเภอลำลูกกา อำเภอธัญบุรี และอำเภอเมืองปทุมธานี ทั้งนี้ ดัชนีปี 2557 จังหวัดปทุมธานีมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1,074,058 คนเพิ่มขึ้นจากดัชนีปี 2556 คิดเป็นร้อยละ 1.4

#### จำนวนประชากร ตั้งแต่ปี 2551 ถึง 2557

หน่วย: คน

จังหวัด	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557
นครปฐม	844,187	852,575	860,246	866,064	876,087	884,848	891,071
สมุทรสาคร	479,085	486,134	491,887	499,098	512,229	519,912	531,887
ปทุมธานี	930,040	959,576	985,643	1,010,898	1,038,132	1,058,895	1,074,058

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

#### 2.1.4.3 การขยายตัวภาคอุตสาหกรรม

พื้นที่ในเขตจังหวัดสมุทรสาครเป็นพื้นที่ที่มีโรงงานอุตสาหกรรมมากที่สุดในประเทศ ตามคำขวัญประจำจังหวัดที่ว่า “เมืองประมง ดงโรงงาน ลานเกษตร เขตประวัติศาสตร์” รวมทั้งจังหวัดนครปฐมด้วยเช่นกัน โดยมีจำนวนโรงงานรวมในจังหวัดสมุทรสาคร ณ วันที่ 31 ธันวาคม ปี 2552 ปี 2553 ปี 2554 ปี 2555 ปี 2556 และปี 2557 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 5,149 โรงงาน 5,180 โรงงาน 5,157 โรงงาน 5,566 โรงงาน 5,773 โรงงาน และ 5,914 โรงงานตามลำดับ ส่วนจำนวนโรงงานในจังหวัดนครปฐม ณ วันที่ 31 ธันวาคม ปี 2552 ปี 2553 ปี 2554 ปี 2555 ปี 2556 และปี 2557 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 2,774 โรงงาน 2,890 โรงงาน 2,916 โรงงาน 3,137 โรงงาน 3,390 โรงงาน และ 3,519 โรงงานตามลำดับ



ผลจากการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมทำให้ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นตามจำนวน และประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม โรงงานในบริเวณดังกล่าวมีแนวโน้มในการใช้น้ำประปามากขึ้น อันเนื่องมาจากหลายสาเหตุด้วยกัน คือ

(ก) พื้นที่ให้บริการของบริษัทฯ อยู่ใกล้กับปากแม่น้ำและทะเล ทำให้เกิดการแทรกตัวของน้ำเค็มเข้าไปยังน้ำบาดาล อันส่งผลให้คุณภาพน้ำบาดาลลดลง

(ข) การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมทำให้เกิดของเสียที่ถูกปล่อยลงสู่น้ำท่าจำนวนมาก ซึ่งทำให้เกิดการปนเปื้อนของเสียในแหล่งน้ำ ทำให้เกิดความต้องการใช้น้ำประปาที่สะอาด และมีคุณภาพสูงมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งขึ้นใหม่ในพื้นที่บริการ ต้องใช้น้ำประปาในการประกอบธุรกิจ อันเนื่องมาจากสาเหตุที่ระบุไว้ในข้อ 2

สำหรับพื้นที่ของ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นเขตให้บริการของPTW มีการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมเช่นกัน โดยมีจำนวนโรงงานรวมใน จังหวัดปทุมธานี ณ วันที่ 31 ธันวาคม ปี 2552 ปี 2553 ปี 2554 ปี 2555 ปี 2556 และ ปี 2557 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 2,850 โรงงาน 2,988 โรงงาน 3,104 โรงงาน 3,225 โรงงาน 3,334 โรงงาน และ 3,534 โรงงาน ตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในเขต อำเภอคลองหลวง อำเภอธัญบุรี อำเภอลำลูกกา และ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี อย่างไรก็ตามมีการคาดการณ์ว่า พื้นที่ปทุมธานี - รังสิตจะมีอัตราการขยายตัวของการใช้น้ำประปาในภาคอุตสาหกรรมต่ำกว่าอัตราการขยายตัวในภาคที่อยู่อาศัยหรือภาคครัวเรือน

#### 2.1.4.4 การได้รับสิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 บริษัทฯ และPTWมีบัตรส่งเสริมการลงทุนที่ยังคงได้รับสิทธิประโยชน์จาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน โดยสรุปได้ดังนี้

รายการ	บริษัทฯ	PTW
บัตร ส่งเสริม เลขที่	2437(2)/2553	1451(2)/2551
ลงวันที่	23 ธันวาคม 2553	1 สิงหาคม 2551
ประเภท กิจการ	กิจการสาธารณูปโภค และบริการพื้นฐาน	กิจการสาธารณูปโภค และบริการพื้นฐาน
สิทธิและ ประโยชน์	<p>(1) ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรตามที่คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ</p> <p>(2) ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริมรวมกันไม่เกินร้อยละ 100 ของเงินลงทุน ไม่รวมค่าที่ดิน และทุนหมุนเวียนมีกำหนดระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการนั้น</p> <p>ในกรณีที่ประกอบกิจการขาดทุนในระหว่างเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล ผู้ได้รับการส่งเสริมจะได้รับอนุญาตให้นำผลขาดทุนประจำปีที่เกิดขึ้นระหว่างเวลานั้นไปหักออกจากกำไรสุทธิที่เกิดขึ้นภายหลังระยะเวลาได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลมีกำหนดเวลาไม่เกิน 5 ปี นับแต่วันพ้นกำหนดเวลานั้นโดยจะเลือกหักจากกำไรสุทธิของปีใดปีหนึ่งหรือหลายปีก็ได้</p> <p>(3) ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลตามมาตรา 31 ไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้ตลอดระยะเวลาที่ผู้ได้รับการส่งเสริมได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลนั้น</p>	<p>(1) ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรตามที่คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ</p> <p>(2) ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริมมีกำหนดเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการนั้น (นับแต่วันที่ 31 กรกฎาคม 2551 จนถึงวันที่ 30 กรกฎาคม 2560) แต่ต้องมีมูลค่ารวมกันแล้วไม่เกิน 693 ล้านบาท ในกรณีที่ประกอบกิจการขาดทุนในระหว่างเวลานั้น ผู้ได้รับการส่งเสริมจะได้รับอนุญาตให้นำผลขาดทุนประจำปีที่เกิดขึ้นในระหว่างเวลานั้นไปหักออกจากกำไรสุทธิที่เกิดขึ้นภายหลังระยะเวลาได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลมีกำหนดเวลาไม่เกิน 5 ปี นับแต่วันพ้นกำหนดเวลานั้นโดยจะเลือกหักจากกำไรสุทธิของปีใดปีหนึ่งหรือหลายปีก็ได้</p> <p>(3) ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลตามมาตรา 31 ไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้ตลอดระยะเวลาที่ผู้ได้รับการส่งเสริมได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลนั้น</p>

รายการ	บริษัทฯ	PTW
บัตร	5177(2)/2556	5187(2)/2556
ส่งเสริม เลขที่		
ลงวันที่	27 พฤษภาคม 2556	27 พฤษภาคม 2556
ประเภท กิจการ	กิจการสาธารณูปโภค และบริการพื้นฐาน	กิจการสาธารณูปโภค และบริการพื้นฐาน
สิทธิและ ประโยชน์	<p>(1) ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรตามที่คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ</p> <p>(2) ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้การส่งเสริมรวมกันไม่เกินร้อยละ 150 ของเงินลงทุนโดยไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน เฉพาะค่าซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เสียหายเนื่องจากน้ำท่วม รวมกับจำนวนภาษีเงินได้นิติบุคคลที่คงเหลืออยู่ 891,400,000 บาท ของโครงการที่ประสบอุทกภัย มีกำหนดเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการนั้น</p> <p>(3) ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลในการประกอบกิจการขาดทุน ให้นำผลขาดทุนประจำปีที่เกิดขึ้นใน ระหว่างเวลาการยกเว้นภาษี ไปหักออกจากกำไรสุทธิที่เกิดขึ้นภายหลังระยะเวลาได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลมีกำหนดเวลาไม่เกิน 5 ปีนับแต่วันพ้นกำหนดเวลานั้น โดยจะเลือกหักจากกำไรสุทธิของปีใดปีหนึ่งหรือหลายปีก็ได้</p> <p>(4) ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลตามมาตรา 31 ไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้ตลอดระยะเวลาที่ผู้ได้รับการส่งเสริมได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลนั้น</p> <p>(5) ได้รับอนุญาตให้นำหรือส่งเงินออกนอกราชอาณาจักรเป็นเงินต่างประเทศได้</p>	<p>(1) ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรตามที่คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ</p> <p>(2) ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริมรวมกันไม่เกินร้อยละ 150 ของเงินลงทุนโดยไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียนเฉพาะค่าซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เสียหายเนื่องจากน้ำท่วม รวมกับจำนวนภาษีเงินได้นิติบุคคลที่คงเหลือเดิมมีกำหนดเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้ประกอบกิจการนั้น</p> <p>(3) ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลในการประกอบกิจการขาดทุน ให้นำผลขาดทุนประจำปีที่เกิดขึ้นในระหว่างเวลาการยกเว้นภาษี ไปหักออกจากกำไรสุทธิที่เกิดขึ้นภายหลังระยะเวลาได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลมีกำหนดเวลาไม่เกิน 5 ปีนับแต่วันพ้นกำหนดเวลานั้น โดยจะเลือกหักจากกำไรสุทธิของปีใดปีหนึ่งหรือหลายปีก็ได้</p> <p>(4) ได้ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลตามมาตรา 31 ไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้ตลอดระยะเวลาที่ผู้ได้รับการส่งเสริมได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลนั้น</p>

## 2.2 การตลาด และภาวะการแข่งขัน

### 2.2.1 กลยุทธ์การแข่งขัน

#### 2.2.1.1 บริษัทฯ

น้ำประปาจัดเป็นสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคขั้นพื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิต แต่เนื่องจากน้ำประปาเป็นสินค้าที่ไม่สามารถผลิตกันยัดเยียดการใช้ให้เพิ่มขึ้นในผู้ใช้แต่ละรายได้เช่นเดียวกับสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไป ในทางตรงกันข้าม กลับเป็นสินค้าที่มีการรณรงค์ให้ประหยัดการใช้มากขึ้น ดังนั้นบริษัทฯ จึงได้เข้าขอรับสัมปทานประกอบกิจการประปาในพื้นที่ตะวันตกของกรุงเทพมหานคร (West Bangkok) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการใช้น้ำประปาสูง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น และยังเป็นพื้นที่ที่มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่มากกว่า 8,000 โรงงาน ประกอบกับการสนับสนุนจากภาครัฐในการรณรงค์ให้ผู้ใช้ใช้น้ำบาดาลหันมาใช้น้ำประปามากขึ้นเพื่อลดปัญหาการทรุดตัวของแผ่นดิน จึงทำให้ยอดจำหน่ายน้ำของบริษัทฯ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เดือน มกราคม 2547 จนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้บริษัทฯ ยังดำเนินกลยุทธ์การเจาะตลาดเชิงรุก (Market Penetration Strategy) เป็นสำคัญ โดยการเข้าพบปะผู้ใช้ใช้น้ำร่วมกับ กปภ. อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผู้ใช้ น้ำภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการแนะนำตัวต่อผู้ใช้ น้ำ และกระตุ้นยอดจำหน่ายน้ำประปาในพื้นที่อีกด้วย อีกทั้งบริษัทฯ ยังได้จัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นการตอบแทนผู้ใช้ น้ำ

#### (ก) กลยุทธ์ด้านการผลิต

เทคโนโลยีในการผลิตน้ำประปาของบริษัทฯ เป็นเทคโนโลยีจากต่างประเทศที่มีระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย ใช้ระบบถังกรองโดยใช้แผ่นกรองแบบ Leopold ซึ่งมีระยะรอบการใช้งานได้นานกว่าถังกรองทราย โดยทั่วไป ทำให้ประหยัดน้ำในการล้างถังกรอง ทั้งนี้ การใช้ Leopold ทำให้ไม่ต้องใช้ชั้นกรวดและหัว nozzle มีผลให้ในขณะที่กรองผ่านจากบนลงล่างและการล้างย้อนจากล่างขึ้นบน มีการกระจายตัวของน้ำและอากาศค่อนข้างสม่ำเสมอตลอดพื้นที่ และเนื่องจากไม่ต้องใช้ชั้นกรวดหากใช้ Leopold จึงไม่มีการคละกั้นระหว่างกรวดและชั้นทรายเมื่อมีการล้างย้อน ทำให้ไม่ต้องมีการเปลี่ยนชั้นทรายและกรวด ตลอดจนการใช้ Leopold ยังสามารถลดพลังงานการใช้น้ำและอากาศระหว่างการล้างย้อนได้มากกว่า การใช้ชั้นทรายและชั้นกรวดรวมกัน นอกจากนี้ระบบการผลิตและการส่งจ่ายทั้งหมดยังควบคุมด้วยระบบ SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) อันเป็นระบบบริหารจัดการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมการผลิต และระบบส่งจ่ายน้ำทั้งหมดของบริษัทฯ

อีกทั้ง บริษัทฯ ยังจัดให้มีพนักงานควบคุมการผลิตตลอด 24 ชั่วโมง และได้จัดให้มีหอพักพนักงานตั้งอยู่ภายในบริเวณโรงผลิตน้ำของบริษัทฯ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการผลิตจะดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุด และหากเกิดปัญหาในการผลิต พนักงานที่ควบคุมการผลิตสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที

นอกจากนี้ ด้วยกำลังการผลิตติดตั้งที่ 440,000 ลบ.ม./วัน และระบบท่อ BTM ที่มีความยาวถึง 51 กิโลเมตร และท่อจ่ายน้ำ LDN อันเป็นระบบท่อส่งน้ำซึ่งเป็นท่อเหล็ก และท่อโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง ทั้งหมดทำให้มีความทนทานสามารถรับแรงดันน้ำแม่ ฌ ระดับความดันสูงได้ รวมทั้งทุกจุดของระบบที่เชื่อมต่อกับ กปภ. ได้ถูกออกแบบและก่อสร้างให้เป็นระบบบ่อวางส้ว ทำให้สามารถตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเอื้ออำนวยต่อการซ่อมบำรุง ในภายหลังอีกด้วย

#### (ข) กลยุทธ์ด้านการกระจายพื้นที่ให้บริการ

บริษัทฯ ได้เล็งเห็นถึงโอกาสในการประกอบธุรกิจ โดยการวางแผนท่อจ่ายน้ำประปาให้ครอบคลุมพื้นที่ในถนนสายหลักของเขตพื้นที่จ่ายน้ำและแหล่งชุมชนที่สำคัญที่มีความต้องการใช้น้ำประปาในปริมาณมาก เช่น ในจังหวัดนครปฐม บริษัทฯ มีเส้นท่อจ่ายน้ำครอบคลุมถนนเพชรเกษม ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ถนนพุทธมณฑลสาย 7 และถนนปิ่นเกล้านครชัยศรี เป็นต้น ส่วนในจังหวัดสมุทรสาคร บริษัทฯ ได้วางแผนท่อจ่ายน้ำบนเส้นทางถนนเศรษฐกิจ

ถนนพระราม 2 และถนนเอกชัย เป็นต้น เมื่อรวมกับท่อจ่ายและท่อบริการของ กปภ. ทำให้บริษัทฯ มีเครือข่ายครอบคลุมพื้นที่เขตเศรษฐกิจได้ในวงกว้าง

### (ค) กลยุทธ์ด้านราคา

อัตราค่าน้ำประปาที่บริษัทฯ จำหน่ายให้แก่ กปภ. เป็นราคาที่ปรับขึ้นรายปีตาม ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (General CPI) ของภาคกลาง และค่าคงที่ (K) ตามที่กำหนดในสัญญาซื้อขายน้ำประปา ทั้งนี้ ค่าคงที่ (K) จะลดลงแบบขั้นบันไดจาก 1.03000 ในการคำนวณสำหรับปี 2543 ถึงปี 2549 จนมีค่าเท่ากับ 1.00000 ในการคำนวณสำหรับปี 2557 เป็นต้นไป อัตราค่าน้ำประปาดังตั้งปี 2553-2557 เป็นดังนี้

ระยะเวลา	อัตราค่าน้ำประปา (บาท ต่อ ลบ.ม.)	
	ตั้งแต่ 1-300,000 ลบ.ม.	ตั้งแต่ 300,001 ขึ้นไป
1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2553	24.461331	14.676799 / 10.75*
1 มกราคม 2554 - 31 ธันวาคม 2554	25.110952	11.02
1 มกราคม 2555 - 31 ธันวาคม 2555	26.016171	11.49
1 มกราคม 2556 - 31 ธันวาคม 2556	26.858730	11.72
1 มกราคม 2557 - 31 ธันวาคม 2557	26.269483	11.93

\* ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2553 – 31 ธันวาคม 2553

### (ง) กลยุทธ์ด้านการประชาสัมพันธ์

บริษัทฯ ได้เห็นความถึงสำคัญและสื่อสารไปยังผู้ใช้น้ำ ดังนี้

(1) การประชุมกับลูกค้าโดยตรงคือ กปภ. แบบมีวงรอบประจำ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการติดตามแผนการวางท่อขยายเขตการจ่ายน้ำประปาของ กปภ. เพื่อวางแผนกิจกรรมการตลาดและให้การสนับสนุนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมของ กปภ. ถึงลูกค้ากลุ่มเป้าหมายที่จะเป็นผู้ใช้น้ำรายใหม่ในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อเป็นการขยายจำนวนผู้ใช้น้ำรายใหม่และปริมาณการจ่ายน้ำในพื้นที่เป้าหมาย เช่น การประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนเพื่อเข้าเป็นผู้รับบริการน้ำประปา และการให้การสนับสนุน กปภ. ด้านการจัดเหตุการณ์พิเศษ (Special Events) ในการอำนวยความสะดวกเรื่องการจัดทะเบียนเป็นผู้ใช้น้ำประปานอกสถานที่ให้กับผู้อยู่อาศัยตามชุมชนต่างๆ ในพื้นที่เป้าหมาย

(2) การเข้าพบกับผู้ใช้น้ำประปา ซึ่งถือเป็นลูกค้าโดยอ้อม รวมถึงลูกค้ากลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้น้ำรายใหม่ที่มีแนวโน้มการใช้น้ำประปาปริมาณมากในอนาคต ทั้งในภาคอุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรม ทั้งนี้ เพื่อสร้างความมั่นใจและเน้นให้เห็นถึงคุณภาพของน้ำประปาที่มีความสะอาด ความเพียงพอ และความต่อเนื่อง และรับทราบปัญหาและอุปสรรคจากการใช้น้ำประปาในการดำเนินธุรกิจทั้งในภาคการผลิตและภาคพาณิชย์-กรรม โดยพิจารณาให้มีรายการส่งเสริมการขายตามความเหมาะสม เช่น การสนับสนุนเรื่องของการปรับปรุงท่อประปาและมีเตอร์กับผู้ใช้น้ำ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้น้ำประปามากขึ้น เป็นต้น

(3) ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางทางการสื่อสารที่เหมาะสม เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (email) หรือข้อความสั้น (SMS) ให้กับ กปภ. หรือผู้ใช้น้ำประปาหรือผู้ประกอบการ เพื่อให้เข้าถึงข่าวสารข้อมูลที่รวดเร็วในกรณีที่เกิดการซ่อมแซมหรือซ่อมบำรุงท่อประปาที่ส่งผลต่อการจ่ายน้ำประปาไปยังผู้ใช้น้ำ ทั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกระบวนการผลิตสินค้าหรือบริการ

(4) ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ เผยแพร่ข้อมูลบริษัทและการดำเนินงานหรือกิจกรรมต่างๆ ของบริษัทฯ เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจต่อการประกอบธุรกิจผลิตน้ำประปาของบริษัทฯ ซึ่งช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและรักษาสีสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเผยแพร่ภาพลักษณ์ขององค์กรในด้านความรับผิดชอบต่อสังคม

#### (จ) กลยุทธ์การสร้างคุณภาพการให้บริการ

บริษัทฯ ได้พิจารณาว่า การเป็นผู้ประกอบกิจการประปา นั้น มิใช่เพียงการผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพเท่านั้น แต่จะต้องเน้นถึงคุณภาพของการให้บริการ ซึ่งหมายถึง การจัดส่งน้ำประปาด้วยปริมาณและแรงดันอย่างเพียงพอ และ รวมทั้งความต่อเนื่องในการให้บริการ คือปัจจัยสำคัญที่สุดในการเป็นผู้ประกอบกิจการประปา ดังนั้นบริษัทฯ จึงสามารถดำเนินการให้บริการในปี 2557 ได้ดังนี้

- (1) คุณภาพและความสะอาด เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 257 เล่ม 1-2521 ร้อยละ 100
- (2) ความเพียงพอ มีแรงดันน้ำประปาที่ปลายท่อจ่ายน้ำประปาให้แก่ผู้บริโภค ไม่น้อยกว่า 25 เมตรน้ำ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 98.50
- (3) ความต่อเนื่องในการจ่ายน้ำประปา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 99.96

#### (ฉ) กลยุทธ์ด้านการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพน้ำประปา

บริษัทฯ ให้ความสำคัญต่อคุณภาพของน้ำประปาที่ผลิต และการให้บริการแก่ กปภ. รวมทั้งผู้ใช้น้ำเป็นอย่างมาก นอกจากการควบคุมคุณภาพน้ำทุกขั้นตอนในกระบวนการผลิตแล้ว บริษัทฯ ยังให้ความร่วมมือกับ กปภ. ในการตรวจตัวอย่างน้ำประปาที่สุ่มเก็บมาจากผู้ใช้น้ำในแต่ละพื้นที่โดยห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ เพื่อให้มั่นใจว่า น้ำประปาที่จ่ายไปยังผู้ใช้น้ำที่ปลายทางยังคงมีคุณภาพเช่นเดียวกับน้ำประปาที่บริษัทฯ ผลิตได้ และในขณะเดียวกัน บริษัทฯ ยังให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำโดยทั่วไปในการให้คำปรึกษา หรือร้องขอในการตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาที่ปลายทางผู้ใช้น้ำ โดยไม่คิดมูลค่า ทั้งนี้ด้วยความเชื่อมั่นที่ว่า “ คุณภาพน้ำประปาที่ดีกว่า ย่อมนำมาซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ”

#### (ช) กลยุทธ์ด้านการบริหารต้นทุน

ด้วยเทคโนโลยีในการผลิตน้ำประปาอันทันสมัยของบริษัทฯ ทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีการกรองน้ำ และการทำให้น้ำตกตะกอนโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงช่วยให้น้ำจากชั้นบนไหลลงสู่ชั้นล่างได้โดยมิต้องใช้พลังงานไฟฟ้าในการหมุนน้ำ ทำให้บริษัทฯ รักษาต้นทุนการผลิตให้มีประสิทธิภาพได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้บริษัทฯ ยังมีหน่วยซ่อมบำรุงคือ TWO ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลรักษาระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา โดยมีต้องจ้างบุคคลภายนอก

#### (ซ) กลยุทธ์ด้านการติดตามความเคลื่อนไหวของปริมาณความต้องการใช้น้ำประปา

บริษัทฯ ได้เล็งเห็นถึงโอกาสในการเติบโตทางธุรกิจจึงได้ว่าจ้างไทยดีซีไอ ให้เป็นที่ปรึกษาด้านวิศวกรรม โดยได้ทำการศึกษาปริมาณความต้องการใช้น้ำประปาทั้งในและนอกพื้นที่ให้บริการของบริษัทฯ อีกทั้ง ไทยดีซีไอ ยังได้แสดงประเภทผู้ใช้น้ำและรายชื่อผู้ประกอบภาคอุตสาหกรรม ที่มีศักยภาพในการใช้น้ำประปาให้แก่บริษัทฯ เพื่อให้บริษัทฯ เข้าทำการพบปะผู้ใช้น้ำดังกล่าวร่วมกับ กปภ. เพื่อสร้างปริมาณความต้องการใช้น้ำประปาในพื้นที่ให้เพิ่มสูงขึ้นต่อไป

ในส่วนด้านการประเมินการจ่ายน้ำจริง บริษัทฯ ได้ดำเนินการศึกษาแรงดัน อัตราและปริมาณการไหลของน้ำประปาที่เกิดขึ้นจริงในระบบท่อจ่าย LDN โดยการใช้แบบจำลองทางชลศาสตร์ (Hydraulic model) ทำให้สามารถวางแผนในการบริหารจัดการระบบท่อจ่ายให้มีประสิทธิภาพสามารถให้แรงดันและอัตราการไหลของน้ำประปาที่ทั่วถึงในพื้นที่ให้บริการ

#### 2.21.2 PTW

PTW ได้รับสัมปทานประกอบกิจการประปาในพื้นที่บริการปทุมธานี – รังสิต จังหวัดปทุมธานีซึ่งเป็นพื้นที่บริเวณต่อเนื่องกับกรุงเทพมหานครที่กำลังพัฒนาเป็นชุมชนที่หนาแน่นทั้งด้านการค้า ธุรกิจ อุตสาหกรรม สถานศึกษา และที่อยู่อาศัย ดังนั้นความต้องการน้ำจึงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับนโยบายปิดบ่อบาดาลของภาครัฐ ทำให้ยอดจำหน่ายน้ำเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน

### (ก) กลยุทธ์ด้านการผลิต

เช่นเดียวกับบริษัทฯ PTW ใช้เทคโนโลยีควบคุมระบบการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ระบบ SCADA System ซึ่งควบคุมการผลิตด้วยระบบอัตโนมัติผ่านระบบโทรคมนาคมทั้งที่โรงผลิตน้ำและสถานีจ่ายน้ำทุกแห่ง โดยศูนย์ควบคุม SCADA System ตั้งอยู่ในอาคารห้องควบคุม นอกจากนี้ PTW ยังมีระบบควบคุมคุณภาพโดยการทดสอบคุณภาพน้ำดิบที่ใช้ด้วยระบบ Jar Test สัปดาห์ละ 2 ครั้งเพื่อคำนวณหาปริมาณสารเคมีที่ต้องใช้ในการผลิตให้เหมาะสม

สำหรับระบบถังกรองที่มีทรายทำหน้าที่เป็นตัวกรอง (media) PTW มีกระบวนการล้างทราย หรือการล้างแบบย้อนกลับ (back wash) โดยการอัดลมผ่านหัว Air Nozzle ที่ตั้งอยู่กระจายเต็มพื้นที่หน้าตัดของถังกรองได้ชั้นทราย ทั้งนี้ กระบวนการดังกล่าวเป็นการใช้ลมช่วยน้ำในการล้างสิ่งสกปรกที่มีอยู่ในทราย

อนึ่ง PTW ยังจัดให้มีพนักงานควบคุมกระบวนการผลิตตลอด 24 ชั่วโมง เช่นเดียวกับบริษัทฯ

### (ข) กลยุทธ์ด้านพื้นที่ให้บริการ

PTW มุ่งตอบสนองความต้องการน้ำประปาของประชาชนในพื้นที่ จังหวัดปทุมธานีที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องให้ครอบคลุมทั่วถึง ทั้งนี้ ในปัจจุบัน PTW ยังไม่มีแผนการขยายการให้บริการออกนอกพื้นที่ จังหวัดปทุมธานี

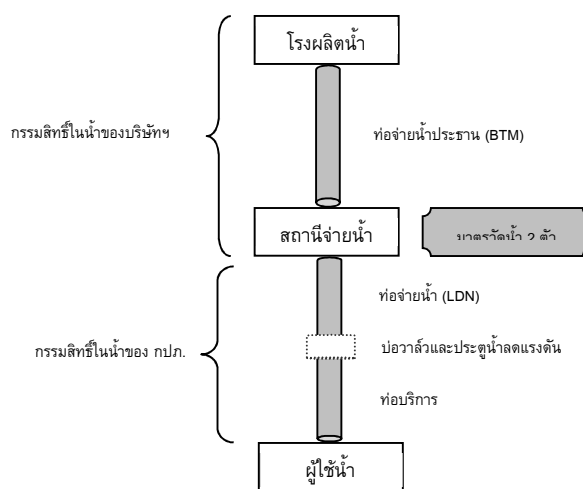
### (ค) กลยุทธ์ด้านราคา

อัตราค่าน้ำประปาที่จำหน่ายสามารถปรับได้ตามเงื่อนไขในสัญญาให้สิทธิดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา ทั้งนี้ อัตราค่าน้ำประปาจะปรับเป็นรายปีทุกวันที่ 1 มกราคม ตามดัชนีราคาผู้บริโภค ของเดือนกรกฎาคม ซึ่งจัดพิมพ์โดยกระทรวงพาณิชย์

## 2.2.2 ลักษณะลูกค้าและช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

### 2.2.2.1 บริษัทฯ

ในปัจจุบัน บริษัทฯ มีลูกค้าเพียงรายเดียวคือ กปภ. ซึ่งเป็นผู้ซื้อน้ำประปาจากบริษัทฯ ณ สถานีจ่ายน้ำทั้ง 2 แห่ง คือ สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล และสถานีจ่ายน้ำมหาชัย โดย กปภ. จะทำการจำหน่ายน้ำประปาให้แก่ผู้ใช้น้ำด้วยการจ่ายน้ำผ่านท่อจ่ายน้ำ และท่อบริการ โดยปริมาณน้ำประปาที่บริษัทฯ จำหน่ายให้แก่ กปภ. จะถูกคิดจากมาตรวัดน้ำ ณ จุดจ่ายน้ำซึ่งตั้งอยู่ ณ สถานีจ่ายน้ำทั้ง 2 แห่งของบริษัทฯ ส่วนปริมาณน้ำประปาที่ กปภ. จำหน่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำจะถูกวัดปริมาณโดยมาตรวัดน้ำ ณ แหล่งที่ตั้งของผู้ใช้น้ำแต่ละราย ตามแสดงดังภาพ



วิธีการคิดค่าน้ำประปาที่บริษัทฯ จำหน่ายให้แก่ กปภ. ในแต่ละเดือน จะทำการคำนวณจากปริมาณน้ำประปาที่ได้จำหน่ายในแต่ละสถานีจ่ายน้ำ โดยบริษัทฯ และ กปภ. ได้มีการติดตั้งมาตรวัดน้ำ 2 ตัว ในแต่ละสถานีจ่ายน้ำ ทุกสิ้นเดือนเจ้าหน้าที่ของ กปภ. และเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ จะร่วมกันทำการจดมาตรวัดน้ำทั้งสองตัว ณ สถานีจ่ายน้ำแต่ละแห่ง แล้วนำไปหาผลต่างโดยเทียบกับตัวเลขมาตรวัดน้ำของเดือนที่ผ่านมา หลังจากนั้นจึงนำมาหาค่าเฉลี่ยของปริมาณการใช้น้ำที่คำนวณได้จากมาตรวัดน้ำทั้ง 2 ตัวในแต่ละสถานีจ่ายน้ำเพื่อคำนวณปริมาณน้ำที่จ่ายให้แก่ กปภ. ของเดือนนั้นๆ แล้วจึงนำปริมาณน้ำจำหน่ายที่คำนวณได้ของแต่ละสถานีจ่ายน้ำมารวมกันเพื่อคำนวณมูลค่าในการซื้อขายรายเดือนตามราคาที่ตกลงกันในสัญญาซื้อขายน้ำประปา

บริษัทฯ จะทำการคิดมูลค่าน้ำประปาที่จำหน่ายให้แก่ กปภ. ได้ตามจริงในแต่ละเดือน ส่วนต่างของมูลค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำประปาที่จัดส่งให้จริงกับ MOQ สำหรับระยะเวลาดังกล่าว กปภ. จะชำระค่าน้ำประปาเพิ่มให้แก่บริษัทฯ โดยคิดตามอัตราค่าน้ำประปาคุณด้วยส่วนต่างข้างต้นทุกหกเดือน (เดือนมกราคมและเดือนกรกฎาคมของทุกปี)

หลังจากที่บริษัทฯ คำนวณมูลค่าน้ำที่ซื้อขายแล้ว จะทำการจัดส่งใบแจ้งหนี้ให้แก่สำนักงานประปาทั้ง 3 แห่งที่ทำหน้าที่ดูแลการให้บริการจ่ายน้ำในพื้นที่บริการ โดยมีเงื่อนไขชำระเงินที่ระบุให้ กปภ. ต้องชำระค่าน้ำให้แก่บริษัทฯ ภายในเวลา 15 วัน นับจากวันที่บริษัทฯ ส่งใบแจ้งหนี้

ถึงแม้ในปัจจุบัน กปภ. ถือเป็นลูกค้ารายเดียวของบริษัทฯ แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกำลังการผลิตสูงสุดของบริษัทฯ ในปัจจุบัน เป็นไปตามเงื่อนไขในสัญญาซื้อขายน้ำประปากับ กปภ. ที่ 440,000 ลบ.ม./วัน ดังนั้นหากบริษัทฯ มีกำลังการผลิตมากกว่าตามที่ระบุในสัญญาซื้อขายน้ำประปา บริษัทฯ จะดำเนินการขยายธุรกิจอื่นที่ต่อเนื่องจากธุรกิจประปาได้

#### 2.2.2.2 PTW

PTW ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำประปาให้แก่ลูกค้าคือ กปภ. เพียงรายเดียว โดย กปภ. รับซื้อน้ำประปาจาก PTW ณ สถานีจ่ายน้ำทั้ง 3 แห่ง คือ สถานีจ่ายน้ำปทุมธานี สถานีจ่ายน้ำรังสิต และ สถานีจ่ายน้ำธรรมศาสตร์ ทั้งนี้ กปภ. จะจำหน่ายน้ำประปาที่รับซื้อดังกล่าวให้แก่ประชาชนในพื้นที่ให้บริการปทุมธานี – รังสิต ด้วยการจ่ายน้ำผ่านท่อ LDN ของ กปภ. และท่อบริการ

ตามที่กำหนดในสัญญาให้สิทธิดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา ปริมาณน้ำที่ PTW จำหน่ายให้แก่ กปภ. ในแต่ละเดือนคือค่าเฉลี่ยจากการอ่านมาตรวัดน้ำ 2 เครื่องที่ติดตั้งที่แต่ละสถานีจ่ายน้ำ ซึ่งค่าน้ำประปาของแต่ละเดือนคำนวณมาจากปริมาณน้ำประปาดังกล่าวคูณกับอัตราค่าน้ำประปาที่ถูกปรับทุกวันที่ 1 มกราคมของทุกปี ทั้งนี้ ในแต่ละเดือน PTW จะส่งใบเรียกเก็บเงินแก่ กปภ. และ กปภ. จะต้องชำระเงินโดยวิธีการโอนเงินเข้าบัญชีของ PTW ภายใน 7 วันนับแต่ กปภ. ได้รับใบเรียกเก็บเงินนั้น นอกจากนี้นับตั้งแต่วันที่ 15 ตุลาคม 2541 หรือวันที่ PTW เริ่มประกอบกิจการตามสัญญาให้สิทธิดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา ทุก 12 เดือน PTW จะทำการเฉลี่ยปริมาณน้ำประปาที่จำหน่ายแก่ กปภ. หากปรากฏว่ามูลค่าดังกล่าวต่ำกว่า MOQ กปภ. จะชำระค่าประปาเพิ่มให้กับ PTW ตามปริมาณที่ต่ำกว่า MOQ ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ กปภ. ได้รับแจ้งหนี้

จากการที่ PTW ได้เข้าทำสัญญาซื้อขายน้ำประปาเพิ่มเติมกับ กปภ. เมื่อเดือนกันยายน 2549 และได้เพิ่มกำลังเพิ่มกำลังการผลิตอีก 100,000 ลบ.ม. เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2551 ตลอดจนแนวโน้มการเติบโตของความต้องการน้ำประปาในพื้นที่ ทำให้รายได้จากการจำหน่ายน้ำประปาของ PTW มีความมั่นคงแม้จะมีลูกค้าจากการจำหน่ายน้ำประปาเพียงรายเดียวก็ตาม

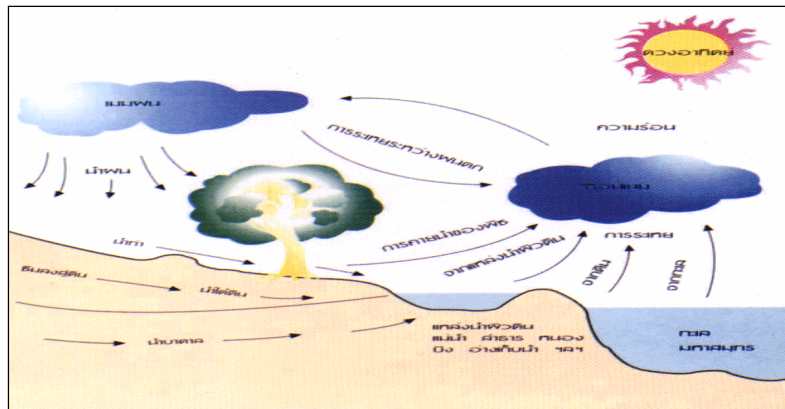


### 2.2.2.3 ภาวะอุตสาหกรรม

#### (ก) ความต้องการน้ำในประเทศไทย

ประเทศไทยมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 512,000 ตารางกิโลเมตร มีลุ่มน้ำต่างๆ ถึง 25 ลุ่มน้ำ ในแต่ละปีฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม และสิ้นสุดกลางเดือนตุลาคม แต่สำหรับภาคใต้ฤดูฝนจะยาวนานกว่าภาคอื่นๆ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั่วประเทศมีประมาณ 1,700 มิลลิเมตร/ปี

แผนภาพแสดงการหมุนเวียนของน้ำธรรมชาติ



ที่มา: การประปาส่วนภูมิภาค

ปัญหาการขาดแคลนน้ำที่มีคุณภาพจะมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากปริมาณน้ำธรรมชาติมีอยู่อย่างจำกัด และสามารถนำมาใช้งานได้ปริมาณที่น้อยลงอย่างต่อเนื่อง และมีคุณภาพที่เสื่อมโทรมลงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเพื่อเป็นการลดปัญหาการขาดแคลนน้ำสะอาดเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งการลดปัญหาการหลุดตัวของแผ่นดินจากการสูบน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาลมาใช้มากเกินไป กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงจัดให้มีการน้ำประปาเพื่อผลิตน้ำประปาสนองความต้องการของผู้ใช้น้ำที่มีปริมาณมากขึ้นทุกปีอย่างต่อเนื่อง

จากข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำ พบว่าปริมาณน้ำใต้ดินทั่วประเทศที่สูงขึ้นมา ไม่น้อยกว่าวันละ 10 ล้านลบ.ม. ทั้งนี้พื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจัดเป็นพื้นที่ที่ได้มีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้มากที่สุดในอัตรา 2.3 ล้านลบ.ม./วัน หรือประมาณ 50 ลิตร/คน/วัน โดยแยกเป็นน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภควันละ 0.9 ล้าน ลบ.ม. เพื่อการอุตสาหกรรมวันละ 1.4 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งเป็นปริมาณที่สูงกว่าปริมาณน้ำที่ไหลซึมลงสู่พื้นน้ำบาดาลที่ 1.25 ล้านลบ.ม./วัน จึงเป็นสาเหตุหลักทำให้ระดับน้ำใต้ดินลดลง โดยไม่มีการคืนตัว และก่อให้เกิดแผ่นดินทรุดหรือน้ำเค็มไหลเข้าสู่แหล่งน้ำจืด ดังที่เป็นปัญหาในบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในปัจจุบัน ดังนั้นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว คือการใช้น้ำบาดาลแบบอนุรักษ์คุณค่าประหยัด และหันมาใช้ น้ำประปาแทน

อุตสาหกรรมน้ำประปาคิดเป็นสินค้าและบริการเพื่อการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชน ซึ่งในประเทศไทยนั้น กปภ. และ การประปานครหลวง (กปน.) เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการประกอบกิจการประปา รวมทั้งการจัดส่งและจำหน่ายน้ำประปาไปยังผู้บริโภค โดยพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี และ จังหวัดสมุทรปราการ จะอยู่ในความดูแลของ กปน. ส่วนพื้นที่นอกจากพื้นที่ดังกล่าวจะอยู่ในความดูแลของ กปภ.

#### (ข) สถานการณ์ความต้องการน้ำในพื้นที่จังหวัดนครปฐมและจังหวัดสมุทรสาครของบริษัทฯ

พื้นที่ลุ่มแม่น้ำท่าจีนจัดเป็น 1 ใน 5 อันดับแรกของพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีความต้องการน้ำเพื่อการบริโภคสูงสุด ลุ่มแม่น้ำท่าจีนมีพื้นที่ประมาณ 13,681 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 11 จังหวัด ได้แก่ อุทัยธานี ชัยนาท สุพรรณบุรี นครปฐม

สมุทรสาคร กาญจนบุรี อ่างทอง อุทัยฯ ปทุมธานี นนทบุรี และ กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 3 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ ห้วยขุนแก้ว ห้วยกระเสียว และที่ราบแม่น้ำท่าจีน

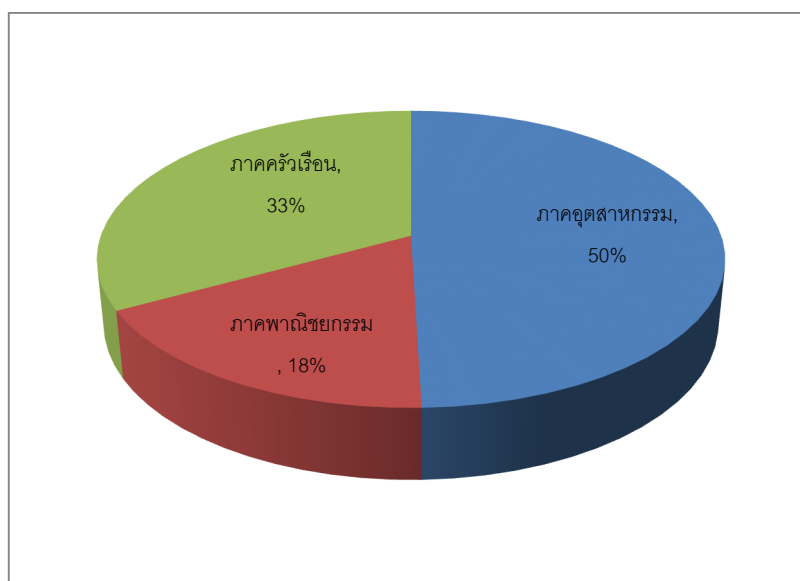
แม่น้ำท่าจีนแยกออกมาจากฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาที่ตำบลมะขามเฒ่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท ไหลผ่านสุพรรณบุรี นครปฐม และออกสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร โดยมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไปตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปากแม่น้ำ คือ คลองมะขามเฒ่า แม่น้ำสุพรรณบุรี แม่น้ำนครชัยศรี และ แม่น้ำท่าจีนตามลำดับ ทั้งนี้สามารถแบ่งลุ่มแม่น้ำท่าจีนออกได้เป็น 3 ระยะคือ

- (1) แม่น้ำท่าจีนตอนบน ตั้งแต่สะพานคลองมะขามเฒ่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท ถึงประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
- (2) แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ตั้งแต่ประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ถึง อำเภอ นครชัยศรี จังหวัดนครปฐม
- (3) แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง จากหน้าที่ว่าการ อำเภอ นครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ถึง ปากแม่น้ำ อำเภอ เมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ด้วยการเป็นพื้นที่รอบนอกกรุงเทพมหานครที่มีการขยายตัวและการเติบโตของประชากรและเขตที่อยู่อาศัย รวมทั้งการเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมที่มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่อย่างหนาแน่นด้วยจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมนับหมื่นแห่ง ดังนั้น กรมทรัพยากรน้ำจึงได้ให้ความสำคัญเป็นพิเศษในการจัดหาน้ำรองรับความต้องการ เพื่อสนองความต้องการน้ำที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ดังกล่าว จากการสำรวจของไทยดีซีไอเมื่อเดือนมิถุนายน 2549 ในพื้นที่บริการ พบว่าการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำในปัจจุบันมีปริมาณความต้องการน้ำทั้งสิ้น 967,234 ลบ.ม./วัน โดยมีสัดส่วนการใช้น้ำบาดาลในสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 81 ซึ่งมากกว่าการใช้น้ำประปาซึ่งสัดส่วนเพียงร้อยละ 19

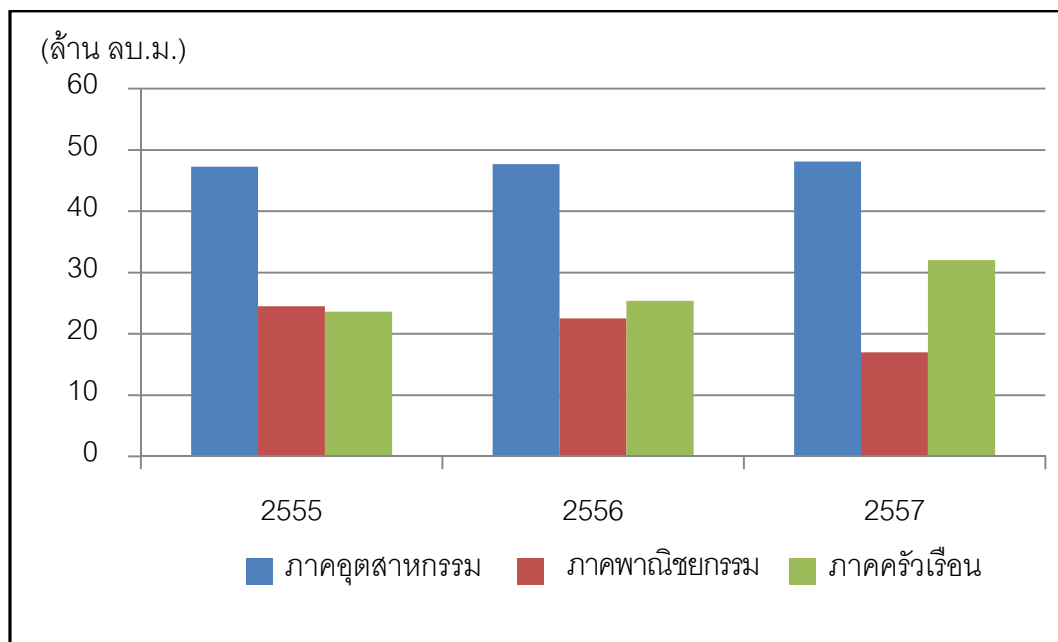
ผู้ใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้ใช้น้ำหลักในเขตพื้นที่บริการของบริษัทฯ จากข้อมูลในปี 2557 พบว่า ผู้ใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนปริมาณการใช้น้ำประปาสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 50 ของปริมาณน้ำประปาทั้งสิ้นที่บริษัทฯ จำหน่าย ตามด้วยผู้ใช้น้ำภาคพาณิชย์กรรมและภาคครัวเรือนซึ่งมีสัดส่วนปริมาณการใช้น้ำประปาที่ร้อยละ 18 และร้อยละ 33 ตามลำดับ

#### สัดส่วนปริมาณการใช้น้ำโดยแบ่งตามประเภทผู้ใช้น้ำปี 2557 ของบริษัทฯ



เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำ แยกตามประเภทผู้ใช้น้ำ ตั้งแต่ ปี 2553 ถึง ปี 2557 พบว่าตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา ปริมาณการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมมีการบริโภคน้ำประปาสูงกว่าผู้ใช้น้ำประเภทอื่น

เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำแต่ละประเภท ตั้งแต่ปี 2555 ถึง ปี 2557 ของบริษัทฯ



ดังนั้น ปัจจัยหลักการผลักดันปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่บริการ จึงขึ้นอยู่กับกิจกรรมการผลิตของภาคอุตสาหกรรมเป็นสำคัญ ดังจะเห็นได้จากปริมาณการจำหน่ายน้ำในวันหยุดสุดสัปดาห์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะต่ำกว่าวันทำการปกติ เนื่องจากการหยุดทำการของภาคอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ แผนการตลาดของบริษัทฯ จึงให้ความสำคัญของการทำการตลาด และการรณรงค์ให้ผู้ใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมเห็นถึงประโยชน์ของการใช้น้ำประปาในระยะยาว โดยบริษัทฯ มีนโยบายเข้าพบกับผู้ใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมร่วมกับ กปภ. พร้อมทั้งจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อแสดงความขอบคุณผู้ใช้น้ำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

นอกจากนี้จากผลการศึกษาของไทยดีซีไอ คาดการณ์ว่าจะมีจำนวนผู้ใช้น้ำบาดาลร้อยละ 10 ต่อปี ที่จะเปลี่ยนมาใช้น้ำประปาในพื้นที่บริการในอนาคต อีกทั้งพบว่าความต้องการใช้น้ำประปาในพื้นที่จังหวัดนครปฐมและจังหวัดสมุทรสาครมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งในพื้นที่บริการ ในปัจจุบัน และพื้นที่จำหน่ายในอนาคต เพื่อรองรับปริมาณความต้องการน้ำที่จะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องดังกล่าว

การประเมินปริมาณความต้องการใช้น้ำจากพื้นที่เขตจ่ายน้ำในปัจจุบัน  
และปริมาณความต้องการการใช้น้ำในพื้นที่เขตจ่ายน้ำปี พ.ศ. 2558-2561

หน่วย : ลบ.ม./วัน

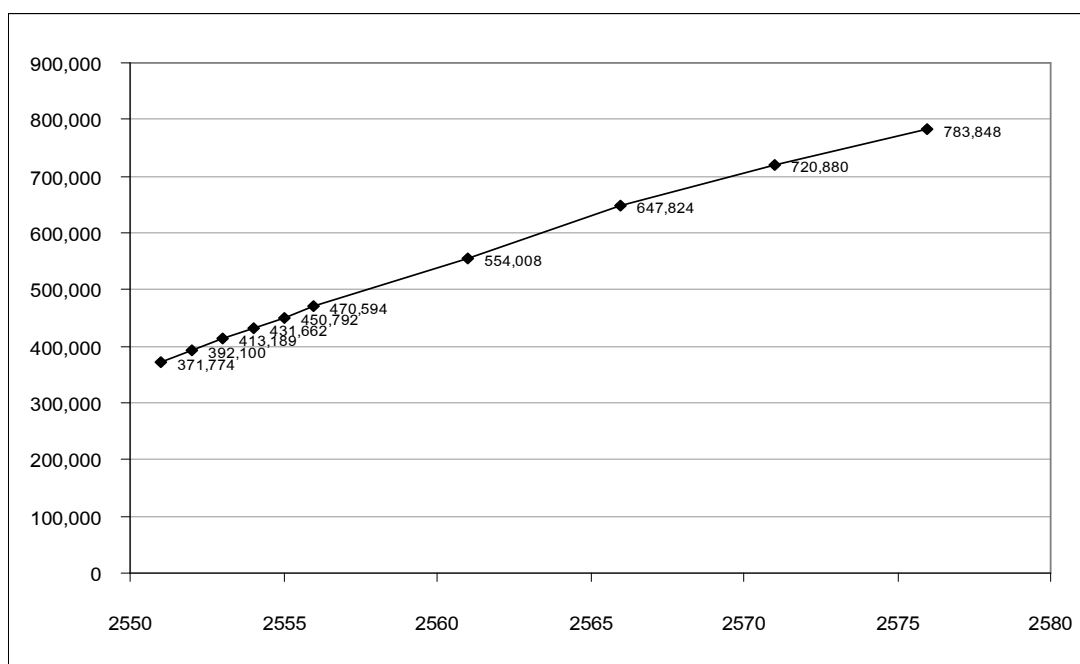
ปี	ปริมาณความต้องการใช้น้ำ		
	พื้นที่จ่ายน้ำปัจจุบัน	พื้นที่จ่ายน้ำในอนาคต	รวมทั้งสิ้น
2558	839,252	36,910	876,162
2559	839,751	41,620	881,371
2560	840,218	46,552	886,770
2561	840,652	51,716	892,368

ที่มา: บริษัท วิศวกรรมที่ปรึกษา ไทย ดีซีไอ จำกัด

### (ค) สถานการณ์ของความต้องการน้ำในพื้นที่ปทุมธานี – รังสิต ของ PTW

จากการศึกษาความต้องการน้ำในพื้นที่ปทุมธานี – รังสิต โดยบริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด เมื่อเดือนสิงหาคม 2547 โดยพิจารณาปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ จำนวนประชากร สัดส่วนการให้บริการ อัตราการใช้น้ำ และแหล่งน้ำทดแทนอื่นๆ เช่น น้ำบาดาล พบว่าความต้องการน้ำประปามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ คาดการณ์ว่า ความต้องการน้ำประปาในพื้นที่ที่จะเพิ่มเป็น 470,594 ลบ.ม./วัน ในปี 2557 หรือคิดเป็น อัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) จากปี 2551 ถึง 2557 เท่ากับ ร้อยละ 4.8 สำหรับแนวโน้มในระยะยาว คาดการณ์ว่า ความต้องการจะสูงเป็น 783,848 ลบ.ม./วัน ในปี 2576 โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) ตั้งแต่ปี 2551 ถึง 2576 เท่ากับร้อยละ 3.0

#### ความต้องการน้ำประปาในอนาคต (ลบ.ม./วัน) ของพื้นที่ปทุมธานี – รังสิต จ.ปทุมธานี

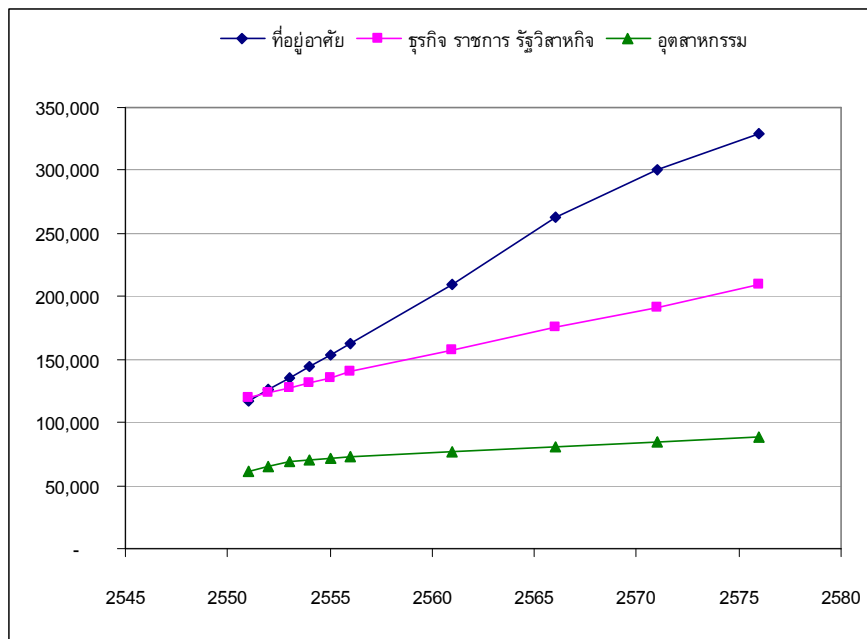


ที่มา: บริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลให้ความต้องการน้ำในพื้นที่ปทุมธานี – รังสิต เพิ่มขึ้นในอนาคต คือ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 679,735 คนในปี 2556 และเพิ่มเป็น 1,016,492 คน ในปี 2576 ทั้งนี้ คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) ตั้งแต่ปี 2551 ถึง 2557 และ จากปี 2551 ถึง 2576 เท่ากับร้อยละ 2.7 และ ร้อยละ 2.2 ตามลำดับ พื้นที่ปทุมธานี – รังสิต นับเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับกรุงเทพมหานครที่กำลังพัฒนาเป็นชุมชนที่หนาแน่นไปด้วย การค้า ธุรกิจ อุตสาหกรรม สถาบันการศึกษา และที่อยู่อาศัย มีการเพิ่มขึ้นของการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยแทนพื้นที่เกษตรกรรม การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม การขยายตัวของอาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ และการขยายตัวของที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการจัดสรรที่ดินและที่ดินอาศัยใน อำเภอลำลูกกา อำเภอธัญบุรี และ อำเภอเมืองปทุมธานี

นอกจากนี้ ปัจจุบัน รัฐบาลมีนโยบายให้ยกเลิกการใช้บ่อบาดาลในพื้นที่ กทม. และปริมณฑล ทั้งนี้ กรมทรัพยากรธรณีได้ประกาศเขตวิกฤตน้ำบาดาลเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2538 ให้ จังหวัดปทุมธานีเป็นพื้นที่ที่ต้องมีการควบคุมการขุดเจาะน้ำบาดาล เนื่องจากตรวจพบอัตราการทรุดตัวของพื้นที่เป็นจำนวนมาก

**ความต้องการน้ำประปาในอนาคต (ลบ.ม./วัน)**  
**ของพื้นที่ปทุมธานี – รังสิต จ.ปทุมธานี แยกตามประเภทผู้ใช้**

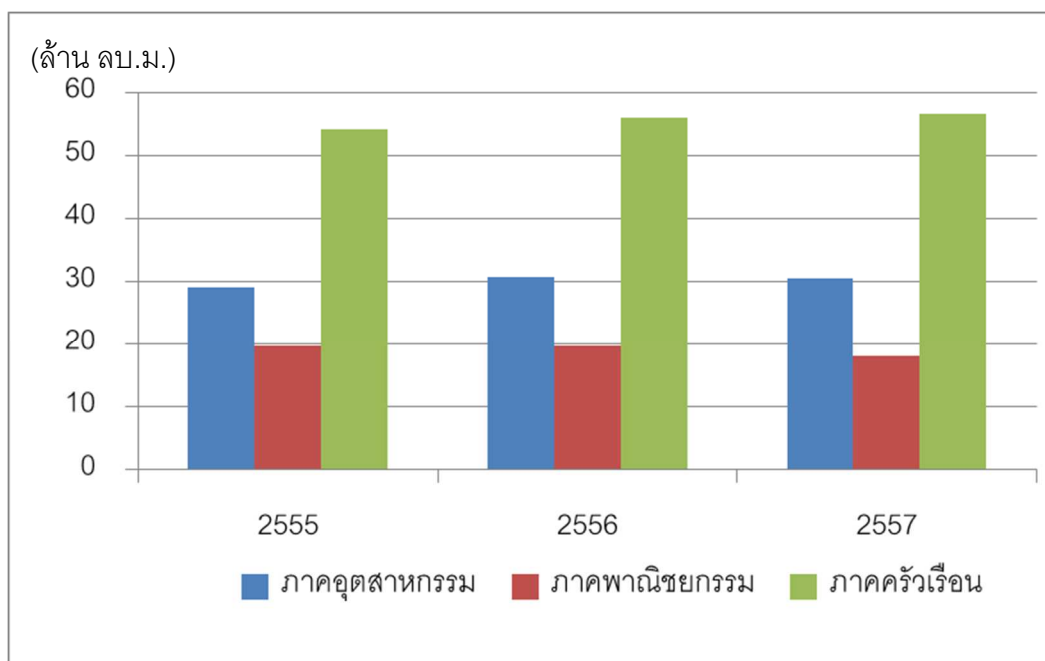


ที่มา: บริษัท แอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ความต้องการน้ำประปาของผู้ใช้น้ำแต่ละประเภทในพื้นที่ จังหวัดปทุมธานี ได้แก่ ประเภทอุตสาหกรรมพาณิชยกรรม (ธุรกิจ ราชการ รัฐวิสาหกิจ) และ ที่อยู่อาศัย มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคตในอัตราที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ความต้องการใช้น้ำประปาของที่อยู่อาศัยหรือภาคครัวเรือนมีอัตราการเติบโตมากที่สุด คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) จากปี 2551 ถึง 2557 และ จากปี 2551 ถึง 2576 เท่ากับร้อยละ 6.8 และ ร้อยละ 4.2 ตามลำดับ ในขณะที่ ความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรมมีอัตราการเติบโตน้อยที่สุด หรือ คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) จากปี 2551 ถึง 2557 และ จากปี 2551 ถึง 2576 เท่ากับร้อยละ 3.8 และ ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ในพื้นที่นี้ อัตราการขยายตัวของที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มที่สูงกว่าอัตราการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาประกอบกับข้อมูลปริมาณการใช้น้ำประปาในพื้นที่ให้บริการปทุมธานี-รังสิต ของ PTW พบว่า ในปัจจุบันสัดส่วนของปริมาณการใช้น้ำประปาของผู้ใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมต่อภาคครัวเรือนใกล้เคียงกันมาก หรือโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปี 2549 ถึง ปี 2551 คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 49 : ร้อยละ 51 แสดงให้เห็นว่า ปริมาณการใช้น้ำประปาในพื้นที่ปทุมธานี-รังสิต มีแนวโน้มพึ่งพาภาคครัวเรือนหรือที่อยู่อาศัยมากยิ่งขึ้นในอนาคต ตลอดจนการลดบทบาทของลูกค้าภาคอุตสาหกรรม ซึ่งแตกต่างจากแนวโน้มการใช้น้ำประปาในพื้นที่ จังหวัดนครปฐม และ จังหวัดสมุทรสาคร ที่พึ่งพาภาคอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ด้วยเหตุนี้ฐานลูกค้าสำคัญของ PTW จึงแตกต่างจากของบริษัทฯ นั่นคือผู้ใช้น้ำภาคที่อยู่อาศัยหรือครัวเรือนมีบทบาทสูงมากต่อการดำเนินธุรกิจของ PTW

## เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำแต่ละประเภท ตั้งแต่ ปี 2555 ถึง ปี 2557 ของ PTW



จากกราฟปริมาณการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำแต่ละประเภทของ PTW จะเห็นว่าภาคครัวเรือนมีปริมาณการใช้น้ำที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีการขยายตัวของบ้านจัดสรร และคอนโดมิเนียม สำหรับในภาคพาณิชย์กรรมมีปริมาณการใช้น้ำที่ลดลงเล็กน้อย เนื่องจากมหาวิทยาลัยในพื้นที่จ่ายน้ำ วรรณคดีให้นักศึกษา และบุคลากรในมหาวิทยาลัยช่วยกันประหยัดน้ำ

## 2.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการ

### 2.3.1 การผลิตของบริษัทฯ

#### 2.3.1.1 เทคโนโลยีการผลิต

เทคโนโลยีในการผลิตน้ำประปาของบริษัทฯ เป็นเทคโนโลยีจากประเทศอังกฤษ โดยพนักงานของบริษัทฯ ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านการฝึกอบรมและคู่มือการปฏิบัติงาน ทำให้พนักงานมีความรู้และความเชี่ยวชาญในการผลิตน้ำประปาให้เทียบเท่าระดับสากล ทั้งนี้ระบบการผลิตน้ำประปาของบริษัทฯ จัดเป็นเทคโนโลยีทันสมัย มีการนำการควบคุมด้วยระบบ SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) ซึ่งเป็นระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมดูแลการผลิตและการส่งน้ำโดยอัตโนมัติ และบริษัทฯ ยังมีระบบติดตามและทดสอบคุณภาพน้ำที่ทันสมัย สามารถทำการทดสอบน้ำประปาที่ผลิตได้ ที่ให้ผลเที่ยงตรงมีประสิทธิภาพสูง ทำให้ที่ผ่านมามีบริษัทฯ สามารถผลิตน้ำประปาได้ตามเกณฑ์มอก.257 เล่มที่ 1-2521 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ระบุโดย กปภ. มาโดยตลอด

นอกจากนี้ระบบการผลิตน้ำประปาของบริษัทฯ ยังถูกออกแบบเพื่อให้ผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ประหยัดต้นทุนการผลิตมากที่สุด โดยการออกแบบระบบการผลิตน้ำโดยใช้หลักของแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) โดยการสูบน้ำดิบขึ้นไปโดยสถานีสูบน้ำดิบแล้วปล่อยให้ไหลตามแรงโน้มถ่วงผ่าน กระบวนการของถังผสมเร็วกระบวนการตกตะกอน กระบวนการกรอง การเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค ตลอดจนกระบวนการกักเก็บน้ำในขั้นสุดท้ายก่อนจะจ่ายไปยังสถานีจ่ายน้ำทั้งสอง ทำให้สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในการผลิต เมื่อเทียบกับการสูบน้ำไปยังขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการผลิตน้ำประปาโดยทั่วไป

## ปริมาณการผลิตจริงตั้งแต่มกราคม 2553 ถึงธันวาคม 2557 ของบริษัทฯ

ปี	เดือน	ปริมาณจำหน่าย น้ำเฉลี่ย/วัน <sup>1</sup> (ลบ.ม./วัน)	กำลังการผลิต สูงสุด <sup>2</sup> (ลบ.ม./วัน)	อัตราการใช้ กำลังการผลิต <sup>3</sup> (%)	MOQ
2553	มกราคม	299,493	320,000	93.6	ตั้งแต่วันที่ 1 ก.ย. 2553 ปริมาณการรับ ซื้อน้ำขั้นต่ำปรับเป็น 309,000 ลบ.ม./วัน
	กุมภาพันธ์	320,594		100.2	
	มีนาคม	332,859		104.0	
	เมษายน	335,441		104.8	
	พฤษภาคม	331,556		103.6	
	มิถุนายน	332,562		103.9	
	กรกฎาคม	328,903		102.8	
	สิงหาคม	348,131		108.8	
	กันยายน	336,956	440,000	76.6	
	ตุลาคม	340,507		77.4	
	พฤศจิกายน	341,372		77.6	
	ธันวาคม	325,463		74.0	

ปี	เดือน	ปริมาณจำหน่าย น้ำเฉลี่ย/วัน <sup>1</sup> (ลบ.ม./วัน)	กำลังการผลิต สูงสุด <sup>2</sup> (ลบ.ม./วัน)	อัตราการใช้ กำลังการผลิต <sup>3</sup> (%)	MOQ
2554	มกราคม	309,307	440,000	70.3	ตั้งแต่วันที่ 1 ก.ย. 2554 ปริมาณการรับ ซื้อน้ำขั้นต่ำปรับเป็น 318,000 ลบ.ม./วัน
	กุมภาพันธ์	321,323		73.0	
	มีนาคม	319,739		72.7	
	เมษายน	320,480		72.8	
	พฤษภาคม	329,622		74.9	
	มิถุนายน	325,506		74.0	
	กรกฎาคม	325,739		74.0	
	สิงหาคม	327,607		74.5	
	กันยายน	338,424		76.9	
	ตุลาคม	336,586		76.5	
	พฤศจิกายน	341,325		77.6	
	ธันวาคม	347,236		78.9	
2555	มกราคม	339,764	440,000	77.2	ตั้งแต่วันที่ 1 ก.ย. 2555 ปริมาณการรับ ซื้อน้ำขั้นต่ำปรับเป็น 327,000 ลบ.ม./วัน
	กุมภาพันธ์	348,987		79.3	
	มีนาคม	351,747		79.9	
	เมษายน	340,603		77.4	
	พฤษภาคม	358,890		81.5	
	มิถุนายน	364,539		82.8	
	กรกฎาคม	364,456		82.8	

ปี	เดือน	ปริมาณจ่าย น้ำเฉลี่ย/วัน <sup>1</sup> (ลบ.ม./วัน)	กำลังการผลิต สูงสุด <sup>2</sup> (ลบ.ม./วัน)	อัตราการใช้ กำลังการผลิต <sup>3</sup> (%)	MOQ
2556	สิงหาคม	363,234		82.5	
	กันยายน	369,582		83.9	
	ตุลาคม	373,799		84.9	
	พฤศจิกายน	362,722		82.4	
	ธันวาคม	356,405		81.0	
	มกราคม	353,005		80.2	ตั้งแต่วันที่ 1 ก.ย. 2556 ปริมาณการรับ ซื้อน้ำขั้นต่ำปรับเป็น 336,000 ลบ.ม./วัน
	กุมภาพันธ์	365,871		83.2	
	มีนาคม	374,073		85.0	
	เมษายน	372,319		84.6	
	พฤษภาคม	388,719		88.3	
2557	มิถุนายน	386,906	440,000	87.9	ตั้งแต่วันที่ 1 ก.ย. 2557 ปริมาณการรับ ซื้อน้ำขั้นต่ำปรับเป็น 345,000 ลบ.ม./วัน
	กรกฎาคม	374,923		85.2	
	สิงหาคม	373,706		84.9	
	กันยายน	369,446		84.0	
	ตุลาคม	370,561		84.2	
	พฤศจิกายน	376,649		85.6	
	ธันวาคม	366,596		83.3	

ปี	เดือน	ปริมาณจ่าย น้ำเฉลี่ย/วัน <sup>1</sup> (ลบ.ม./วัน)	กำลังการผลิต สูงสุด <sup>2</sup> (ลบ.ม./วัน)	อัตราการใช้ กำลังการผลิต <sup>3</sup> (%)	MOQ
2557	มกราคม	370,041	440,000	84.1	ตั้งแต่วันที่ 1 ก.ย. 2557 ปริมาณการรับ ซื้อน้ำขั้นต่ำปรับเป็น 345,000 ลบ.ม./วัน
	กุมภาพันธ์	380,273		86.4	
	มีนาคม	389,597		88.5	
	เมษายน	370,144		84.1	
	พฤษภาคม	391,256		88.9	
	มิถุนายน	394,230		89.6	
	กรกฎาคม	389,779		88.6	
	สิงหาคม	382,230		86.9	
	กันยายน	378,354		86.0	
	ตุลาคม	377,438		85.8	
2558	พฤศจิกายน	372,593	440,000	84.7	ตั้งแต่วันที่ 1 ก.ย. 2558 ปริมาณการรับ ซื้อน้ำขั้นต่ำปรับเป็น 345,000 ลบ.ม./วัน
	ธันวาคม	357,638		81.3	

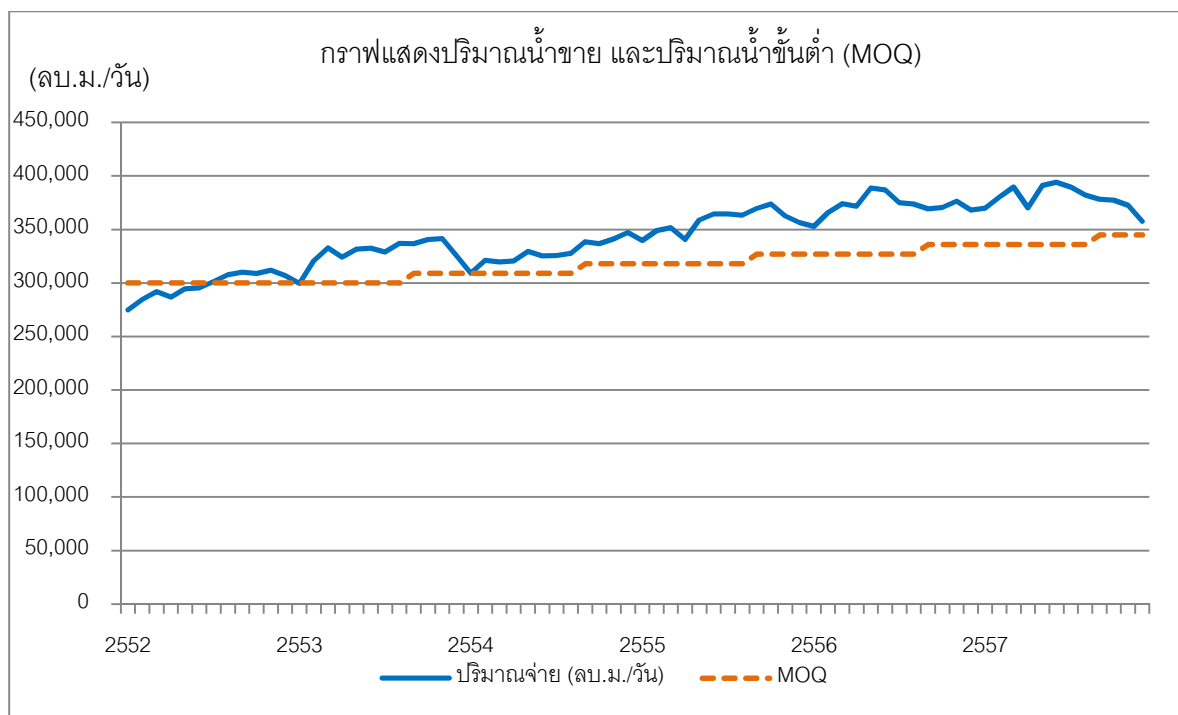
หมายเหตุ: <sup>1</sup>หรือปริมาณการผลิตจริงเฉลี่ยต่อวัน

<sup>2</sup>กำลังการผลิตติดตั้งและกำลังการผลิตสูงสุดของบริษัท ณ ช่วงเวลาดังกล่าว

<sup>3</sup>คำนวณมาจากปริมาณการผลิตจริงเฉลี่ยต่อวันหารด้วยกำลังการผลิตสูงสุดของบริษัท



### ปริมาณการผลิตจริงเทียบกับปริมาณน้ำขั้นต่ำที่ กปภ.



### ปริมาณการผลิตน้ำประปาของบริษัทฯ โดยเฉลี่ยตั้งแต่ปี 2553-2557

หน่วย : ลบ.ม./วัน

รายละเอียด	2553 <sup>2</sup>		2554	2555	2556	2557
	ม.ค.-ธ.ค.	ก.ย.-ธ.ค.				
กำลังการผลิตน้ำประปา <sup>1</sup>	320,000	440,000	440,000	440,000	440,000	440,000
ปริมาณการผลิตจริงโดยเฉลี่ย	328,692	336,075	328,606	357,894	372,731	379,465
อัตราการใช้กำลังการผลิต (%)	102.72%	76.38%	74.68%	81.3%	84.7%	86.2%

หมายเหตุ: <sup>1</sup> กำลังการผลิตติดตั้งและกำลังการผลิตสูงสุดของบริษัทฯ ณ ช่วงเวลาดังกล่าว

<sup>2</sup> ณ วันที่ 1 ก.ย. 2553 ขยายกำลังการผลิตแล้วเสร็จจาก 320,000 ลบ.ม./วัน เป็น 440,000 ลบ.ม./วัน

การจ่ายน้ำในช่วงต้นปี 2553 มีปริมาณการจ่ายน้ำเฉลี่ยต่อวันที่ 328,692 ลบ.ม./วัน และเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2553 บริษัทฯ ได้ขยายกำลังการผลิตส่วนขยายแล้วเสร็จ และมีอัตราการจ่ายน้ำเฉลี่ยต่อวันที่ 336,075 ลบ.ม./วัน

ในปี 2554 บริษัทฯ มีกำลังการผลิตสูงสุด 440,000 ลบ.ม./วัน มีปริมาณการจ่ายน้ำเฉลี่ย 328,606 ลบ.ม./วัน มียอดการจ่ายน้ำเฉลี่ยต่อวันลดลงจากปีที่ผ่านมา เนื่องจาก กปภ. ได้มีการจ่ายน้ำจากโรงผลิตน้ำที่โพธารามเข้ามาในพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำท่าจีน เฉลี่ย 27,862 ลบ.ม./วัน

ในปี 2555 บริษัทฯ มีกำลังการผลิตสูงสุด 440,000 ลบ.ม./วัน มีปริมาณการจ่ายน้ำเฉลี่ย 357,894 ลบ.ม./วัน มียอดการจ่ายน้ำเฉลี่ยต่อวันเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เนื่องจากมีอัตราการเติบโตในพื้นที่บริการเพิ่มสูงขึ้นทั้งส่วนของประชากรและอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้น

ในปี 2556 บริษัทฯ มีกำลังการผลิตสูงสุด 440,000 ลบ.ม/วันมีปริมาณการจ่ายน้ำเฉลี่ย 372,731 ลบ.ม/วัน มียอดการจ่ายน้ำเฉลี่ยต่อวันเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เนื่องจากมีอัตราการเติบโตจากผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และภาคครัวเรือนในพื้นที่บริการที่เพิ่มสูงขึ้น

ในปี 2557 บริษัทฯ มีกำลังการผลิตสูงสุด 440,000 ลบ.ม/วันมีปริมาณการจ่ายน้ำเฉลี่ย 379,465 ลบ.ม/วัน มียอดการจ่ายน้ำเฉลี่ยต่อวันเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เนื่องจากยังคงมีอัตราการเติบโตจากผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และภาคครัวเรือนในพื้นที่บริการที่เพิ่มสูงขึ้น

#### 2.3.1.2 กระบวนการผลิต

แหล่งน้ำดิบที่ใช้เพื่อการผลิตน้ำประปาของบริษัทฯ คือ แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง ซึ่งมีคุณภาพน้ำดิบดีกว่าแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง กระนั้นก็ตามน้ำดิบทั่วไปก็ยังคงมีสิ่งปนเปื้อนที่ไม่พึงปรารถนาอยู่ โดยมีสิ่งเจือปนทั้งทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีววิทยา ดังนั้นจึงต้องมีกระบวนการในการผลิตน้ำประปาที่เหมาะสมกับคุณภาพน้ำดิบ โดยหลักการทั่วไปคือ การทำน้ำดิบให้เป็นน้ำประปาที่สะอาดจนถึงสามารถดื่มได้ ด้วยหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(ก) ต้องไม่มีเชื้อจุลินทรีย์ใดๆ หลงเหลืออยู่ในน้ำประปาตั้งแต่โรงผลิตน้ำประปาส่งน้ำไปตามท่อจนกระทั่งถึงก๊อกน้ำของผู้ใช้น้ำ

(ข) ต้องไม่มีสารอินทรีย์ใดๆ ทั้งที่แขวนลอยและละลายอยู่ในน้ำหลงเหลืออยู่ในน้ำประปาไปตามท่อจนกระทั่งถึงก๊อกน้ำของผู้ใช้น้ำ

(ค) ต้องกำจัดก๊าซต่างๆ ที่ละลายอยู่ในน้ำออกจากน้ำประปา

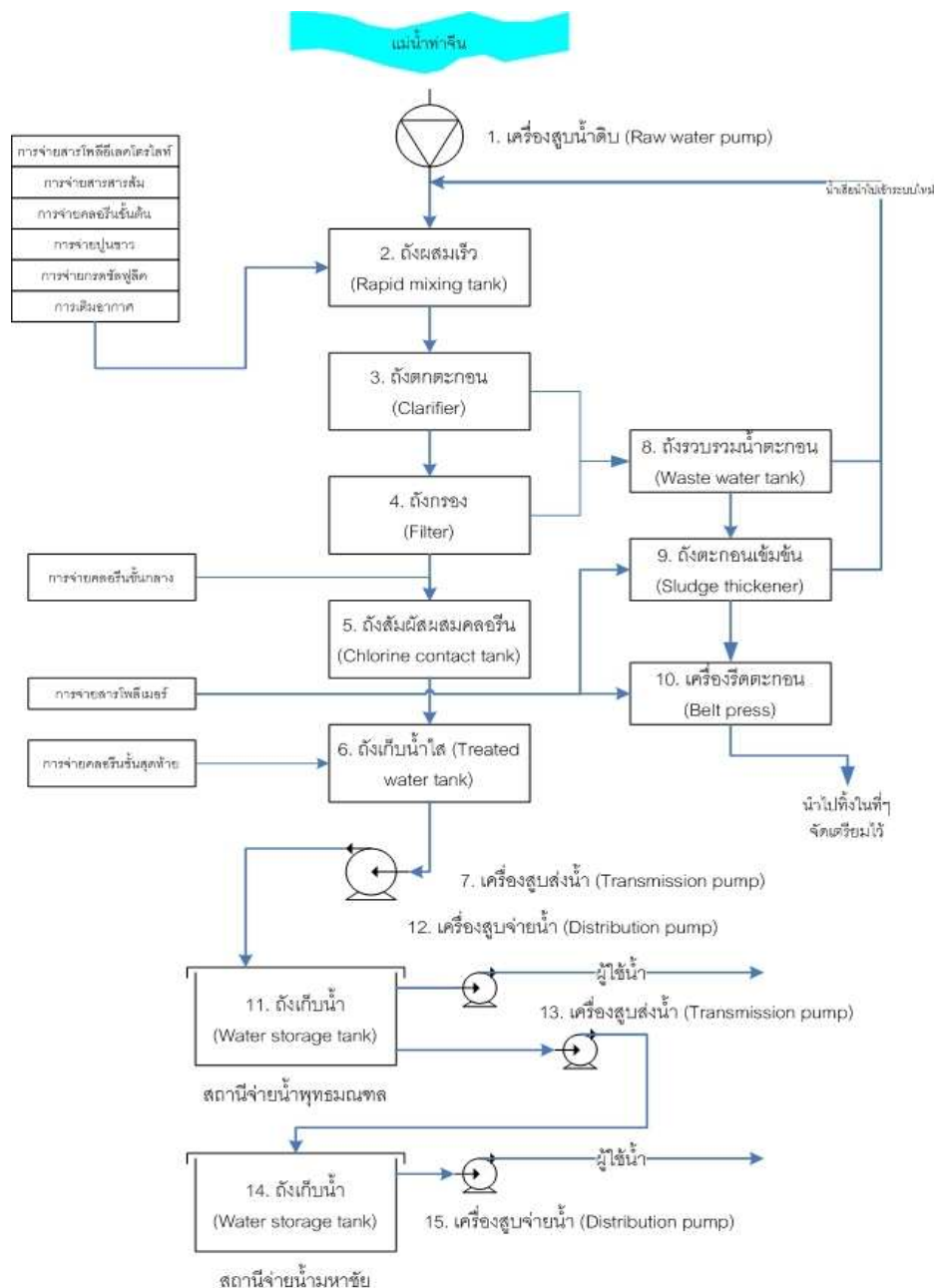
(ง) ต้องกำจัดสิ่งเจือปนต่างๆ ที่ไม่พึงปรารถนาทั้งที่เป็นสารแขวนลอยและสารละลายที่อยู่ในน้ำประปา

(จ) ต้องกำจัดสารพิษอันตรายต่างๆ ออกจากน้ำประปาให้หมด ทั้งที่เป็นสารพิษที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ในลักษณะเรื้อรัง และลักษณะฉับพลัน เช่น สารแคดเมียม สารตะกั่ว สารฟิโนล สารไซยาไนด์

(ฉ) ต้องกำจัดสิ่งต่างๆ ออกจากน้ำประปาให้ได้มากที่สุด โดยไม่ให้น้ำประปามีกลิ่นและรสเป็นที่น่ารังเกียจต่อผู้บริโภค

(ช) ต้องทำให้น้ำประปาเป็นที่น่าสนใจแก่ผู้ใช้ตลอดเวลาทั้งสำหรับดื่ม ปิ้งอาหารชะล้างต่างๆ และกิจกรรมทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรม

## กระบวนการผลิตน้ำประปาของบริษัทฯ มีขั้นตอนโดยสังเขปดังรูป



### ขั้นตอนที่ 1 การสูบน้ำดิบด้วยเครื่องสูบน้ำ

เครื่องสูบน้ำดิบ (Raw water pump) ขนาด 3,500 ลบ.ม./ชั่วโมง จำนวน 5 เครื่องติดตั้งอยู่ในสถานีสูบน้ำดิบ ทำหน้าที่สูบน้ำดิบจากแม่น้ำท่าจีนที่ ตำบลบางระกำ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ซึ่งในน้ำดิบนั้นอาจมีเศษใบไม้ ผักตบชวา ซากสัตว์ที่เน่าเปื่อย ฯลฯ ลอยมากับน้ำดิบ สิ่งต่างๆเหล่านี้จะถูกทำการดักเศษขยะเหล่านี้ด้วยตะแกรงดักขยะ แบบหยาบ (Coarse screen) และตะแกรงแบบละเอียด (Fine screen) ตามลำดับ ที่ได้ติดตั้งอยู่ในสถานีสูบน้ำดิบ

### ขั้นตอนที่ 2 กระบวนการผสมเร็ว

โดยถังผสมเร็ว (Rapid mixing tank) จะทำหน้าที่กวนผสมสารสร้างตะกอน (Coagulations) เช่น สารส้ม สารโพลิอิเล็กโทรไลต์ (สารช่วยเร่งให้เกิดตะกอน) ให้ผสมเข้ากับน้ำดิบที่มีตะกอนแขวนลอยพอเหมาะ หรือเติมสารปรับความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำดิบโดยการเติมกรดซัลฟูริกหรือปูนขาว การเติมด่างทับทิมเพื่อช่วยในการกำจัดสีให้ดียิ่งขึ้น การเติมอากาศใน

น้ำดิบเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจน การเติมคลอรีนเบื้องต้น (Pre-Chlorination) เพื่อฆ่าเชื้อโรคและจุลินทรีย์ (Disinfection) ซึ่งที่ถึงผลสมเร็วนี้ การผสมสารเคมีที่จ่ายกับน้ำดิบจะอาศัยการหมุนวนของน้ำดิบจากแรงดันและความเร็วของน้ำดิบที่ส่งมาจากเครื่องสูบน้ำดิบข้ามและลอดใต้ผนังคอนกรีต หมุนวนสารเคมีที่จ่ายให้เข้ากันกับน้ำดิบก่อนที่จะส่งไหลไปยังขั้นตอนต่อไป

#### ขั้นตอนที่ 3 กระบวนการตกตะกอน

เมื่อสารเคมีผสมกันแล้วในถังผสมเร็วแล้วจะมีผลทำให้ตะกอนแขวนลอยต่างๆ เกาะกันโดยประจุไฟฟ้าที่เกิดจากการแตกตัวของโมเลกุลของสารส้มทำให้ตะกอนดังกล่าวค่อยๆ มีขนาดใหญ่ขึ้น และมีน้ำหนักของตะกอนเหล่านี้เพิ่มมากขึ้น ตะกอนนี้เรียกว่า ฟล็อก (Floc) โดยการเกิดฟล็อกจะถูกกำหนดโดยปัจจัยต่างๆดังต่อไปนี้

- (1) ปริมาณของตะกอน
- (2) ขนาดของตะกอน
- (3) อัตราเร็วของการรวมตัวกันระหว่างประจุบวกกับประจุลบ
- (4) ความสามารถในการเกาะจับตัวกันระหว่างประจุของสารส้มและตะกอน
- (5) ระดับการกวน
- (6) อุณหภูมิของน้ำที่ถูกกวน
- (7) ความหนาแน่นของน้ำที่ถูกกวน
- (8) คุณลักษณะของน้ำที่ถูกกวน
- (9) ปริมาณสารเคมีที่จ่ายในถังผสมเร็ว

สำหรับตะกอนเล็กๆที่แขวนลอยอยู่ในน้ำจะผสมกับสารเคมีเรียกว่าสารสร้างตะกอน (Coagulant) เพื่อแปรสภาพรูปร่างตะกอนเล็กๆกลายเป็นตะกอนใหญ่ขึ้น (Floc) ซึ่งเรียกกระบวนการนี้ว่าการรวมตะกอน (Flocculation) ตะกอนใหญ่นี้จะตกลงในถังตกตะกอนสู่ก้นถังก่อนที่จะถูกปล่อยทิ้งออกสู่ถังรวบรวมน้ำตะกอนในชั้นที่ 8 ก่อนที่จะถูกนำไปเตรียมบำบัดในกระบวนการเพิ่มความเข้มข้นของตะกอนต่อไป ส่วนน้ำที่ได้จะมีความใสปราศจากตะกอนและแขวนลอยทั่วไปและจะถูกส่งเข้าขั้นตอนต่อไป

#### ขั้นตอนที่ 4 การกรอง

น้ำที่ผ่านกระบวนการจากถังตกตะกอนยังคงประกอบด้วยตะกอนแขวนลอยที่เล็กมากที่ยังคงลอยอยู่ในน้ำที่ไหลล้นออกจากถังตกตะกอน จึงจำเป็นต้องให้น้ำนี้ไหลผ่านระบบกรอง (Filtration)ซึ่งทำให้น้ำมีความใสสะอาดยิ่งขึ้น โดยทั่วไประบบกรองน้ำจะประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญคือ ส่วนการกรองน้ำ(Filtration)และการล้างสารกรองในชั้นกรอง (Backwashing) การกรองน้ำคือการที่น้ำได้ไหลผ่านชั้นกรองซึ่งจะทำให้ตะกอนในน้ำได้ถูกกักจับหรือดักไว้ที่ชั้นกรองโดยปล่อยให้ น้ำใสที่ไหลออกจากระบบกรองน้ำ เมื่อกระบวนการกรองน้ำได้ดำเนินไประยะหนึ่งแล้วนั้น ตะกอนที่ถูกดักจับไว้ในชั้นกรองทำให้เกิดความหนาแน่นในชั้นกรองน้ำมากเกินไป ซึ่งมีผลทำให้ประสิทธิภาพในการกรองน้ำต่ำลง จึงจำเป็นต้องหยุดการกรองน้ำชั่วคราว หลังจากนั้นต้องทำการล้างวัสดุตัวกลางในชั้นกรองเพื่อไล่ตะกอนออกจากระบบกรองน้ำทั้งหมด โดยใช้น้ำและอากาศอัดผ่านตัวกลางของชั้นกรองในทิศทางตรงกันข้ามกับทิศทางของน้ำไหลเข้าที่ต้องการกรอง และน้ำที่ไหลผ่านนั้นจะถูกรวบรวมและส่งไปยังถังรวบรวมน้ำตะกอน อย่างไรก็ตามน้ำเมื่อผ่านการกรองแล้ว แม้จะเป็นน้ำใสแล้วก็ตาม แต่อาจยังคงมีเชื้อโรคต่างๆอาศัยอยู่ ทำให้ต้องมีการเติมคลอรีนลงไปในน้ำอีกครั้งเพื่อการฆ่าเชื้อโรคที่มีอยู่ในน้ำ

#### ขั้นตอนที่ 5 กระบวนการเติมคลอรีน

โดยน้ำที่ได้จากการกรองจะถูกเติมโดยน้ำที่ผสมด้วยคลอรีนเหลวเข้าที่ภายในเส้นท่อ และจะไหลเข้าสู่ถังสัมผัสผสมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) ซึ่งเป็นถังคอนกรีตที่มีโครงสร้างที่สามารถบังคับให้น้ำมีการไหลวนไป-มาเพื่อเพิ่มระยะเวลาของน้ำในการผสมกับน้ำคลอรีนที่จ่ายออกมา การไหลของน้ำประปาชั้นนี้จะยังคงไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วง โดยระดับน้ำที่สูงกว่าจากการกรองจะไหลเข้าสู่ถังสัมผัสผสมคลอรีนด้วยแรงโน้มถ่วงตามธรรมชาติ

#### ขั้นตอนที่ 6 กระบวนการเก็บน้ำใส

น้ำที่ผ่านการผสมคลอรีนจะไหลไปสู่ถังเก็บน้ำประปา (Treated Water Tank) ขนาด 30,000 ลบ.ม. มีหน้าที่เก็บน้ำประปาที่ผลิตได้จากกระบวนการผลิตน้ำประปาและยังใช้เป็นถังเก็บน้ำสำรองเมื่อจำเป็น ถังเก็บน้ำใสนี้เป็นถังปิดเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์ นก หนู หรือแมลงที่อาจเข้าไปในถังเก็บน้ำได้ อย่างไรก็ตามคลอรีนที่ยังคงค้างอยู่ (Residual Chlorine) จะทำหน้าที่ฆ่าเชื้อโรคที่อาจเกิดการปนเปื้อนในระบบเส้นท่อเมื่อจ่ายน้ำประปาผ่านส่งท่อจ่ายน้ำและท่อบริการไปยังผู้ใช้น้ำ

#### ขั้นที่ 7 การสูบน้ำไปยังสถานีจ่ายน้ำ

โดยเครื่องสูบน้ำส่งประปาขนาด 3,500 ลบ.ม. / ชั่วโมง จำนวน 5 เครื่อง จะทำหน้าที่สูบน้ำประปาจากโรงผลิตน้ำบางเลนไปยังสถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑลและมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ห่างออกไป 30 และ 50 กิโลเมตรตามลำดับ เครื่องสูบน้ำดังกล่าวได้ถูกออกแบบให้มีระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง สามารถสำรองกำลังการสูบส่งได้ถึงร้อยละ 60 ของกำลังการผลิตปกติของโรงผลิตน้ำ

#### ขั้นตอนที่ 8 ถึงรวบรวมน้ำตะกอน

ตะกอนที่ได้จากขั้นตอนการตกตะกอนและน้ำล้างตัวกลางในระบบการกรอง จะถูกส่งไปยังถังเก็บรวบรวมน้ำตกตะกอนก่อนที่จะถูกสูบไปยังถังตะกอนเข้มข้น

#### ขั้นตอนที่ 9 การเพิ่มความเข้มข้นของตะกอน

ขั้นตอนนี้จะมีการเติมโพลิเมอร์และกวนด้วยเครื่องกวนเพื่อให้โพลิเมอร์ และตะกอนจับตัวรวมกันได้ดีและมีความเข้มข้นมากขึ้น ก่อนจะถูกสูบส่งไปยังเครื่องรีดตะกอนในขั้นตอนต่อไป ส่วนน้ำที่แยกออกมาจะถูกส่งกลับไปยังท่อที่สถานีสูบน้ำดิบเพื่อเข้ากระบวนการผลิตน้ำประปาใหม่อยู่ตลอดเวลา ซึ่งเป็นกระบวนการผลิตที่เรียกว่า ระบบ Zero Discharge ทำให้ไม่มีการสูญเสียของน้ำเนื่องจากกระบวนการผลิต

#### ขั้นตอนที่ 10 การรีดตะกอน

ทำหน้าที่รีดน้ำออกจากตะกอนน้ำเข้มข้นที่ได้ผสมโพลิเมอร์ที่ทำให้ตะกอนจับตัวกันก่อนล่วงหน้าแล้ว ตะกอนที่ได้จะถูกนำไปทิ้งในที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ซึ่งเป็นหลุมฝังกลบสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ในพื้นที่ของโครงการเองเพื่อรอให้ตะกอนดังกล่าวฟื้นสภาพเป็นดินปกติ ส่วนน้ำที่ได้จากการรีดจะถูกนำกลับเข้าไปในระบบใหม่เพื่อผ่านกระบวนการผลิตให้เป็นน้ำประปาอีกครั้ง

#### ขั้นตอนที่ 11 การเก็บน้ำที่สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล

ถังเก็บน้ำที่สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑลเป็นถังเก็บน้ำประปาขนาด 50,000 ลบ.ม. โดยรับน้ำจากการสูบส่งน้ำจากโรงผลิตน้ำบางเลน ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำส่งขนาด 1,530 ลบ.ม. / ชั่วโมง จำนวน 5 ตัว เพื่อสูบน้ำส่งต่อไปยังสถานีจ่ายน้ำมหาวิทยาลัยและเครื่องสูบน้ำขนาด 2,569 ลบ.ม. / ชั่วโมง จำนวน 5 ตัว เพื่อสูบน้ำประปาไปยังท่อบริการของการประปาในเขตสำนักงาน ประปาอ้อมน้อยและสำนักงานประปาสมาพราน เพื่อให้ผู้ใช้น้ำในเขตอำเภอกระทุ่มแบน อำเภอพุทธมณฑล อำเภอสามพราน และอำเภอนครชัยศรี

#### ขั้นตอนที่ 12 การเก็บน้ำที่สถานีจ่ายน้ำมหาวิทยาลัย

ถังเก็บน้ำที่สถานีจ่ายน้ำมหาวิทยาลัยเป็นถังเก็บน้ำประปาขนาด 20,000 ลบ.ม. โดยรับน้ำจากการสูบส่งน้ำจากสถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำขนาด 2,664 ลบ.ม. / ชั่วโมง จำนวน 4 ตัว เพื่อสูบน้ำประปาไปยังท่อบริการของการประปาในเขตสำนักงานประปาสมาพราน เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำในเขตอำเภอเมืองสมุทรสาคร และเขตพื้นที่ อ.กระทุ่มแบนบางส่วน

## 2.3.2 การผลิตของ PTW

### 2.3.2.1 เทคโนโลยีการผลิต

จุดเด่นของเทคโนโลยีการผลิตน้ำประปาของ PTW คล้ายกับของ บริษัทฯ คือทุกขั้นตอนถูกควบคุมด้วย SCADA System ซึ่งเป็นระบบควบคุมแบบอัตโนมัติผ่านระบบโทรคมนาคม การปรับเปลี่ยนอัตราการทำงานของหน่วยต่างๆในระบบ เช่นอัตราการไหลของน้ำ ความดัน เป็นต้น สามารถทำได้ผ่านคอมพิวเตอร์ของ SCADA System ที่อาคารห้องควบคุม นอกจากนี้ ระบบรับและสูบน้ำดิบสู่โรงกรองน้ำของ PTW ยังสามารถสูบน้ำดิบได้สูงสุดถึง 400,000 ลบ.ม./วัน อันประกอบไปด้วยเครื่องสูบน้ำ 4 ชุด ขนาด 12,500 ลบ.ม./ชม. ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ขนาด 230 กิโลวัตต์

กำลังการผลิตสูงสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 ของPTWคือ 388,000 ลบ.ม./วัน ทั้งนี้ กำลังการผลิตที่ 388,000 ลบ.ม./วัน สูงสุดดังกล่าวคือผลรวมของ

- กำลังการผลิตติดตั้งที่ 288,000 ลบ.ม./วัน ของโรงผลิตน้ำ
- กำลังการผลิตเพิ่มเติมที่ 100,000 ลบ.ม./วัน ที่ได้จากโรงผลิตน้ำแห่งใหม่ และการสร้างสถานี

เพิ่มแรงดัน (Booster Pump Station) บริเวณถนนเลียบคลองเปรมประชากร ในระบบส่งน้ำประปาในแนวของท่อส่งน้ำประปา (BTM) ระหว่างโรงผลิตน้ำและสถานีจ่ายน้ำรังสิตโดยมีรายละเอียดปริมาณการจ่ายน้ำเฉลี่ยต่อวันและกำลังการผลิตเป็นดังนี้

#### ปริมาณการผลิตจริงตั้งแต่ มกราคม 2553 ถึง ธันวาคม 2557 ของ PTW

ปี	เดือน	ปริมาณจ่ายน้ำเฉลี่ย/วัน <sup>1</sup> (ลบ.ม./วัน)	กำลังการผลิตสูงสุด <sup>2</sup>	อัตราการใช้	MOQ
			(ลบ.ม./วัน)	กำลังการผลิต <sup>3</sup> (%)	
2553	มกราคม	320,621	388,000	82.6	330,000
	กุมภาพันธ์	336,158		86.6	
	มีนาคม	345,069		88.9	
	เมษายน	352,064		90.7	
	พฤษภาคม	353,007		90.9	
	มิถุนายน	349,774		90.2	
	กรกฎาคม	341,679		88.1	
	สิงหาคม	347,283		89.5	
	กันยายน	345,299		89	
	ตุลาคม	344,313		88.7	
	พฤศจิกายน	345,647		89.1	
	ธันวาคม	340,576		87.8	
2554	มกราคม	339,038	388,000	87.4	330,000
	กุมภาพันธ์	350,144		90.2	
	มีนาคม	348,872		89.9	
	เมษายน	349,567		90.1	
	พฤษภาคม	359,271		92.6	
	มิถุนายน	363,374		93.7	
	กรกฎาคม	360,048		92.8	
	สิงหาคม	361,610		93.2	
	กันยายน	364,501		93.9	
	ตุลาคม	352,755		90.9	

ปี	เดือน	ปริมาณจำหน่าย เฉลี่ย/วัน <sup>1</sup> (ลบ.ม./วัน)	กำลังการผลิต สูงสุด <sup>2</sup> (ลบ.ม./วัน)	อัตราการใช้ กำลังการผลิต <sup>3</sup> (%)	MOQ
2555	พฤศจิกายน	352,795		90.9	330,000
	ธันวาคม	357,494		92.1	
	มกราคม	359,570		92.7	
	กุมภาพันธ์	367,917		94.8	
	มีนาคม	368,138		94.9	
	เมษายน	371,521		95.8	
	พฤษภาคม	368,105		94.9	
	มิถุนายน	378,629		97.6	
	กรกฎาคม	374,372		96.5	
	สิงหาคม	375,762		96.8	
	กันยายน	380,167		98	
	ตุลาคม	379,102		97.7	
	พฤศจิกายน	382,542		98.6	
	ธันวาคม	381,372		98.3	

ปี	เดือน	ปริมาณจำหน่าย น้ำเฉลี่ย/วัน <sup>1</sup> (ลบ.ม./วัน)	กำลังการผลิต สูงสุด <sup>2</sup> (ลบ.ม./วัน)	อัตราการใช้ กำลังการผลิต <sup>3</sup> (%)	MOQ
2556	มกราคม	378,622	388,000	97.6	330,000
	กุมภาพันธ์	386,363		99.6	
	มีนาคม	379,026		97.7	
	เมษายน	369,243		95.2	
	พฤษภาคม	369,189		95.2	
	มิถุนายน	373,007		96.1	
	กรกฎาคม	376,241		97	
	สิงหาคม	378,248		97.5	
	กันยายน	374,519		96.5	
	ตุลาคม	373,346		96.2	
	พฤศจิกายน	379,408		97.8	
	ธันวาคม	374,583		96.5	
2557	มกราคม	376,981		97.2	330,000
	กุมภาพันธ์	377,403		97.3	
	มีนาคม	378,071		97.4	
	เมษายน	368,761		95	
	พฤษภาคม	373,625		96.3	
	มิถุนายน	373,170		96.2	
	กรกฎาคม	364,955		94.1	



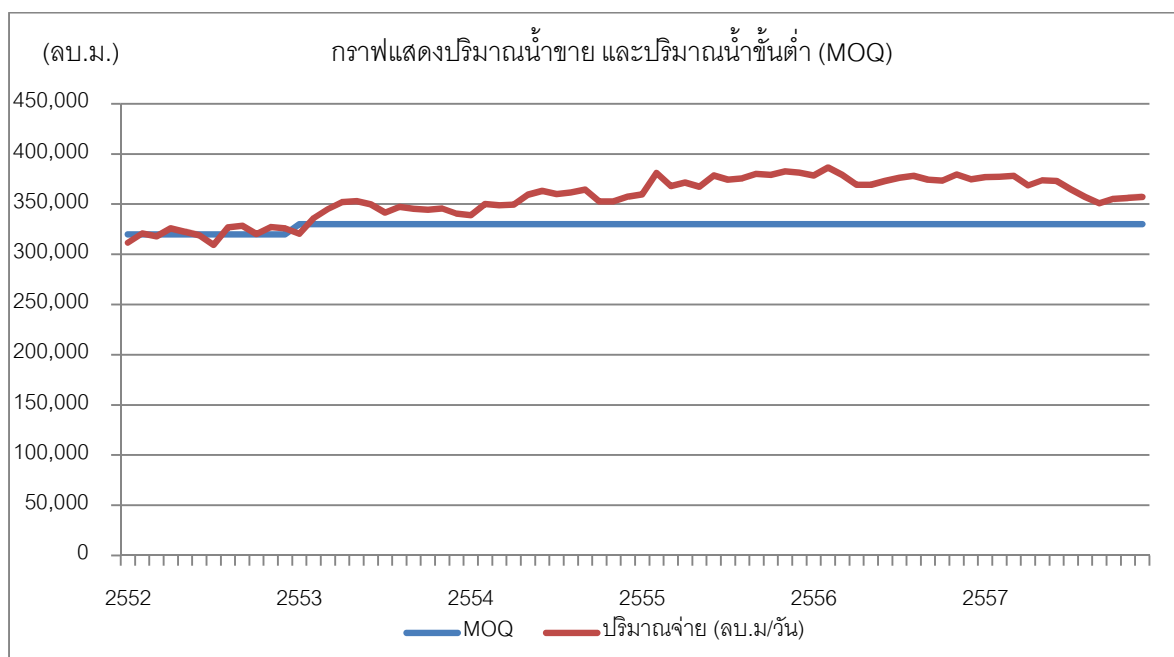
ปี	เดือน	ปริมาณจ่าย น้ำเฉลี่ย/วัน <sup>1</sup> (ลบ.ม./วัน)	กำลังการผลิต สูงสุด <sup>2</sup> (ลบ.ม./วัน)	อัตราการใช้ กำลังการผลิต <sup>3</sup> (%)	MOQ
	สิงหาคม	357,233		92.1	
	กันยายน	350,829		90.4	
	ตุลาคม	355,260		91.6	
	พฤศจิกายน	356,206		91.8	
	ธันวาคม	361,505		93.2	

หมายเหตุ: <sup>1</sup>ปริมาณการผลิตจริงเฉลี่ยต่อวัน

<sup>2</sup>กำลังการผลิตสูงสุดของประปาปทุมธานี ณ ช่วงเวลาดังกล่าว

<sup>3</sup>คำนวณมาจากปริมาณการผลิตจริงเฉลี่ยต่อวันหารด้วยกำลังการผลิตสูงสุด

### ปริมาณการผลิตจริงเทียบกับปริมาณน้ำขั้นต่ำที่ กปภ. รับซื้อของ PTW



### ปริมาณการผลิตจริงโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปี 2553- 2557 ของPTW

หน่วย: ลบ.ม./วัน

รายละเอียด	2553	2554	2555	2556	2557
กำลังการผลิตน้ำประปาสูงสุด	388,000	388,000	388,000	388,000	388,000
MOQ	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000
ปริมาณการผลิตจริงโดยเฉลี่ย	343,458	354,967	373,919	375,983	366,117
อัตราการใช้กำลังการผลิต (%)	88.52%	91.49%	96.37%	96.90%	94.36%

### 2.3.2.2 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตน้ำประปาของ PTW มีขั้นตอนเช่นเดียวกับกระบวนการผลิตน้ำประปาของบริษัทฯ

### 2.3.2 วัตถุดิบและผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ (Suppliers)

#### 2.3.2.1 บริษัทฯ มีวัตถุดิบที่สำคัญที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาดังต่อไปนี้

(ก) **น้ำดิบ** น้ำดิบที่บริษัทฯ ใช้ในการผลิตน้ำประปา คือ น้ำจากแม่น้ำท่าจีนตอนกลาง โดยการสูบน้ำเข้าสู่โรงผลิตน้ำ ณ ตำบลบางระกำ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดยบริษัทฯ สามารถสูบน้ำดิบจากแม่น้ำท่าจีนมาใช้โดยไม่มีต้นทุนค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด ยกเว้นค่าธรรมเนียมในการรับสัมปทานประกอบกิจการประปาสัมปทานละ 200 บาท โดยต้องจ่ายให้แก่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะผู้ให้สัมปทาน นอกจากนี้บริษัทยังต้องจ่ายเงินทดแทนค่าใช้จ่ายของเจ้าพนักงานผู้ตรวจการของผู้ให้สัมปทานซึ่งต้องจ่ายล่วงหน้าเป็นรายปีเป็นจำนวนเงินปีละ 200 บาทต่อสัมปทาน ทั้งนี้ จากที่บริษัทฯ ได้รับสัมปทาน 2 ฉบับ บริษัทฯ จึงต้องจ่ายเงินทดแทนค่าใช้จ่ายของเจ้าพนักงานผู้ตรวจการของผู้ให้สัมปทานทั้งสิ้น 400 บาทต่อปี

(ข) **สารเคมี** สารเคมีหลักที่บริษัทฯ ใช้ในการผลิตน้ำประปา ได้แก่

- สารส้มน้ำ
- คลอรีนเหลว
- โซลีสเ็คโตรไลต์
- ต่างทับทิม
- ปูนขาว

โดยมีสัดส่วนการใช้สารเคมีในการผลิตแตกต่างกันออกไป แล้วแต่คุณภาพน้ำดิบในแต่ละช่วงเวลาการผลิต โดยบริษัทฯ จะทำการทดสอบคุณภาพน้ำดิบเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Jar test) และคำนวณสัดส่วนสารเคมีที่เหมาะสมตามลักษณะคุณภาพน้ำดิบ แล้วป้อนข้อมูลอัตราการจ่ายสารเคมีแต่ละชนิดเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมของ SCADA ซึ่งจะทำการควบคุมการสูบน้ำสารเคมีในกระบวนการผลิตให้ได้อัตราส่วนที่เหมาะสมตามอัตราการไหลของน้ำดิบที่สูบน้ำมาทำการผลิต

บริษัทฯ ทำการเลือกซื้อวัตถุดิบจากผู้จำหน่ายหลากหลาย โดยการเลือกซื้อจากผู้ผลิตที่มีคุณภาพของสินค้าตามมาตรฐานและได้รับการทดสอบโดยห้องปฏิบัติการทางเคมีของบริษัทฯ และมีความสามารถในการจัดส่งและการสำรองได้ตามความต้องการของบริษัทฯ อย่างทันท่วงที และมีราคาต่ำที่สุด

ที่ผ่านมา ในการจัดซื้อสารเคมีแต่ละชนิด บริษัทฯ จัดซื้อจากผู้จัดจำหน่ายสารเคมีเพียงรายเดียว ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้พิจารณาแล้วว่าลักษณะผลิตภัณฑ์ของผู้จัดจำหน่ายรายนั้นๆ เหมาะสมกับการใช้งานในกระบวนการผลิต และผู้จัดจำหน่ายรายนั้นสามารถจัดส่งวัตถุดิบให้บริษัทฯ ได้เพียงพอกับความต้องการและตรงต่อเวลา

เนื่องจากสารส้มเป็นสารเคมีหลักที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา ปริมาณการจัดซื้อสารส้มจึงมีมูลค่าสูงที่สุดในบรรดาการจัดซื้อสารเคมีทั้งหมด โดยตั้งแต่ปี 2549 บริษัทฯ จัดซื้อสารส้มจากบริษัท สยามเคมี จำกัด (มหาชน) เพียงรายเดียว อย่างไรก็ตาม ผู้จัดจำหน่ายสารส้มในประเทศมีหลายรายด้วยกันและสารส้มเป็นวัตถุดิบที่ไม่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงมากนัก ด้วยเหตุนี้ หากเกิดกรณีที่ไม่สามารถจัดซื้อจากผู้จัดจำหน่ายรายดังกล่าวได้ บริษัทฯ สามารถจัดซื้อสารส้มจากผู้จัดจำหน่ายรายอื่นและสามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปาได้เช่นกัน

ยอดจัดซื้อวัตถุดิบหลักของบริษัทฯ

วัตถุดิบ	2554		2555		2556		2557	
	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%
สารส้ม	43.7	51.7	65.6	51.9	45.9	56.5	28.6	53.6
ต่างทับทิม	3.4	4.0	5.5	4.3	4.2	5.2	2.3	4.3
คลอรีนเหลว	12.8	15.1	14.6	11.6	12.2	15.0	12.0	22.3
ปูนขาว	2.1	2.5	2.7	2.1	2.0	2.5	-	-
โพลีเมอร์	10.4	12.3	16.5	13.0	10.6	13.1	8.5	15.8
ผงถ่านกัมมันต์	6.9	8.1	15.4	12.2	1.2	1.5	-	-
สารเคมีหลัก	79.3	93.8	120.3	95.2	76.1	93.7	51.4	95.7
อุปกรณ์อะไหล่	5.3	6.3	6.1	4.8	5.1	6.3	2.3	4.3
ยอดรวม	84.6	100.0	126.4	100	81.2	100	53.7	100

(ค) ผู้ซ่อมบำรุงและผู้รับเหมาก่อสร้าง

บริษัทฯ ดำเนินการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เบื้องต้นโดย TWO ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ และ PTW ในกรณีที่ระบบผลิต ระบบส่งน้ำ หรืออุปกรณ์เฉพาะ เกิดความเสียหาย ต้องทำการซ่อมแซม หรือซ่อมบำรุง เกินขีดความสามารถของ TWO หรืองานซ่อมที่บริษัทฯ พิจารณาว่าไม่คุ้มค่า บริษัทฯ จะจัดให้มีการคัดเลือกผู้ดำเนินการโดยจัดให้มีการประมูลเสนอราคา โดยเลือกผู้เสนอราคาที่ เป็นไปตามเงื่อนไขในเชิงของการซ่อมบำรุง ความสามารถของผู้รับจ้างและมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เป็นเงื่อนไขหลักการจัดซื้อจัดจ้างของบริษัทฯ

(ง) ค่าอุปกรณ์อะไหล่

บริษัทฯ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนของการค่าอุปกรณ์อะไหล่ โดยจัดซื้อเป็นครั้งคราวจากผู้จัดจำหน่าย ทั้งนี้ การพิจารณาเลือกผู้จัดจำหน่ายขึ้นอยู่กับลักษณะสินค้าที่เหมาะสมกับงาน คุณภาพ การให้บริการและราคาที่เหมาะสมเป็นสำคัญ

#### 2.3.2.2 PTW มีวัตถุดิบที่สำคัญที่ใช้ในการผลิตน้ำประปามีดังต่อไปนี้

(ก) น้ำดิบ น้ำดิบที่ PTW ใช้ในการผลิตน้ำประปาคือน้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยา PTW สูบน้ำเข้าสู่โรงผลิตน้ำ ณ ต.บ้านปทุม อ.สามโคก จ.ปทุมธานี ทั้งนี้ PTW ต้องเสียค่าธรรมเนียมในการรับสัมปทานประกอบกิจการประปาเป็นจำนวนเงิน 200 บาท โดยต้องจ่ายให้แก่กระทรวงมหาดไทยในฐานะผู้ให้สัมปทาน (ซึ่งต่อมากระทรวงมหาดไทยได้โอนอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับกิจการประปาไปยังกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) และเงินทดแทนค่าใช้จ่ายของเจ้าพนักงานผู้ตรวจการของผู้ให้สัมปทานซึ่งต้องจ่ายล่วงหน้าเป็นรายปีเป็นจำนวนเงินปีละ 200 บาท โดย PTW ได้ชำระเงินทดแทนค่าใช้จ่ายของเจ้าพนักงานผู้ตรวจการของผู้ให้สัมปทานดังกล่าว ล่วงหน้าจนครบจำนวนที่ต้องชำระตลอดอายุสัมปทาน 25 ปี จำนวนทั้งสิ้น 5,000 บาท เมื่อเดือนมีนาคม 2543

(ข) สารเคมี สารเคมีหลักที่ PTW ใช้ในการผลิตน้ำประปา ได้แก่

- สารส้ม<sup>๓</sup>น้ำ
- คลอรีนเหลว
- ปูนขาว
- โพลีอีเธอร์ไทรไลท์

PTW ไม่ใช่ต่างทับทิมในกระบวนการผลิตน้ำประปาเนื่องจากคุณลักษณะของน้ำดิบที่แตกต่างกันระหว่างน้ำดิบจากแม่น้ำท่าจีนและน้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยา ทั้งนี้ น้ำดิบจากแม่น้ำท่าจีนประกอบไปด้วยสารเคมีบางชนิดที่ให้น้ำมีสี และต่างทับทิมช่วยกำจัดสารเคมีที่ก่อให้เกิดสีดังกล่าว

PTW ใช้ระบบควบคุมคุณภาพเพื่อคำนวณหาปริมาณและสัดส่วนของสารเคมีที่เหมาะสมกับคุณภาพของน้ำดิบในขณะนั้นสำหรับการผลิตน้ำประปา โดยการนำน้ำดิบมาผ่านระบบ Jar Test เช่นเดียวกัน

อนึ่ง ในการจัดซื้อสารเคมีแต่ละชนิด PTW จัดซื้อจากผู้จำหน่ายสารเคมีเพียงรายเดียว เช่นเดียวกับบริษัทฯ

เช่นเดียวกับบริษัทฯ ปริมาณการจัดซื้อสารส้มน้ำจึงมีมูลค่าสูงที่สุดในบรรดาการจัดซื้อสารเคมีทั้งหมด โดยตั้งแต่ปี 2547 PTW จัดซื้อสารส้มน้ำจากบริษัท สยามเคมี จำกัด (มหาชน) เพียงรายเดียว

#### ยอดจัดซื้อวัตถุดิบหลักของPTW

วัตถุดิบ	2554		2555		2556		2557	
	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%
สารส้มน้ำ	28.82	65.50	31.43	67.70	32.74	63.34	21.05	54.42
คลอรีนเหลว	6.04	13.73	5.23	11.26	7.15	13.83	6.88	17.79
ปูนขาว	0.77	1.75	0.41	0.88	0.31	0.60	-	-
โพลีเมอร์	7.12	16.18	8.13	17.51	9.01	17.43	7.56	19.54
สารเคมีหลัก	42.72	97.16	45.20	97.35	49.21	95.20	35.49	91.75
อุปกรณ์อะไหล่	1.25	2.84	1.23	2.65	2.48	4.80	3.19	8.25
ยอดรวม	44.00	100.00	46.43	100	51.69	100	38.68	100

#### (ค) ผู้ซ่อมบำรุงและผู้รับเหมาก่อสร้าง

PTW ดำเนินการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เบื้องต้นโดย TWO ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของ บริษัท ฯ และ PTW ในกรณีที่ระบบผลิต ระบบส่งน้ำ หรืออุปกรณ์เฉพาะ เกิดความเสียหาย ต้องทำการซ่อมแซม หรือซ่อมบำรุง เกินขีดความสามารถของ TWO หรืองานซ่อมที่ PTW พิจารณาว่าไม่คุ้มค่า PTW จะจัดให้มีการคัดเลือกผู้ดำเนินการโดยจัดให้มีการประมูลเสนอราคา โดยเลือกผู้เสนอราคาที่เป็นไปตามเงื่อนไขในเชิงของการซ่อมบำรุง ความสามารถของผู้รับจ้างและมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เป็นเงื่อนไขหลักการจัดซื้อจัดจ้างของ PTW

#### (ง) ค่าอุปกรณ์อะไหล่

PTWเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วน of ค่าอุปกรณ์อะไหล่ โดยจัดซื้อเป็นครั้งคราวจากผู้จำหน่ายเช่นเดียวกับ บริษัทฯ ทั้งนี้ การพิจารณาเลือกผู้จำหน่ายขึ้นอยู่กับลักษณะสินค้าที่เหมาะสมกับงาน คุณภาพ การให้บริการและราคาที่เหมาะสมเป็นสำคัญเช่นกัน

## 2.4 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### 2.4.1 บริษัทฯ

บริษัทฯ ให้ความสำคัญถึงการรักษาสภาพแวดล้อมที่ดี อย่างไรก็ตามจากกระบวนการผลิตน้ำประปาของบริษัทฯ ทำให้เกิดตะกอนจากการผลิต ซึ่งตะกอนดังกล่าวจะถูกส่งไปยังกระบวนการรีดตะกอนโดยการผสมโพลีอิเล็กโตรไลต์ลงไปทำให้ตะกอนจับตัวกันก่อนที่จะถูกนำไปทิ้งในที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ของบริษัทฯ ส่วนน้ำที่ได้จากการรีดจะถูกนำกลับเข้าไปในระบบใหม่เพื่อผ่านกระบวนการผลิตให้เป็นน้ำประปาอีกครั้งตามกระบวนการแบบ Zero Discharge โดยบริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบกากตะกอนเป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่องโดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน

ในส่วนของการกักเก็บน้ำที่เกิดจากน้ำล้างจากห้องทดลอง ที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้แจ้งให้บริษัทรับบำบัดสารเคมีที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดเป็นครั้งๆ ไป ประมาณปีละ 1 ครั้ง โดยไม่เคยมีการทำสัญญาว่าจ้าง เนื่องจาก ปริมาณกากสารเคมีที่ต้องบำบัดต่อปีมีปริมาณน้อยมาก

นอกจากนี้บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และยังมีการสนับสนุนและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานดูแลสิ่งแวดล้อมของภาครัฐและภาคท้องถิ่น ได้แก่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 5 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จ. นครปฐม ชมรมเรารักแม่น้ำท่าจีน โดยการร่วมหารือและสนับสนุนการดำเนินการพัฒนาแบบยั่งยืนในการอนุรักษ์คุณภาพของแม่น้ำท่าจีนให้มีคุณภาพดี เพื่อที่จะทำให้แหล่งน้ำและชุมชนมีสภาพแวดล้อมที่ดีต่อไป ส่งผลให้บริษัทฯ มีแหล่งน้ำดิบสำหรับการผลิตที่มีคุณภาพตลอดไป

อนึ่ง ที่ผ่านมา บริษัทฯ ไม่มีข้อพิพาทและ/หรือ ถูกฟ้องร้องใดๆ เกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม

### 2.4.2 PTW

PTW ตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาสภาพแวดล้อม กระบวนการผลิตน้ำประปาของ PTW มีลักษณะเป็นแบบ Zero Discharge คือตลอดกระบวนการผลิตนั้น ไม่มีการปล่อยน้ำกลับลงสู่แหล่งน้ำดิบ ทั้งนี้ น้ำที่เหลือจากการแยกตะกอนดินออกจะถูกนำย้อนกลับไปยังกระบวนการผลิตใหม่

จากการวิเคราะห์ของบริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO) เมื่อปลายปี 2542 พบว่าตะกอนดินจากกระบวนการผลิตไม่มีสารมีพิษที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่สิ่งแวดล้อมเจือปน ทั้งนี้ PTW ยกตะกอนดินที่เกิดขึ้นให้แก่บุคคลภายนอกที่ต้องการไปถมที่ดินโดยไม่คิดค่าตะกอนดินหรือค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

สำหรับสารเคมีที่หลงเหลือจากการล้างถังเก็บ ถังเตรียมสารเคมี และน้ำจากห้องทดลอง ในอดีต PTW เคยทำสัญญาปีต่อปีว่าจ้าง GENCO ให้ทำการกำจัดสารเคมีดังกล่าว โดยที่ผ่านมา PTW ส่งกากสารเคมีให้ GENCO บำบัดประมาณปีละ 1 ครั้ง ปริมาณไม่เกินปีละ 5 ตัน อย่างไรก็ตาม เมื่อสัญญาครั้งสุดท้ายสิ้นสุดลงเมื่อปลายปี 2549 PTW ไม่ได้ทำสัญญาปีต่อปีกับ GENCO อีก

อนึ่ง ที่ผ่านมา PTW ไม่เคยมีข้อพิพาทเรื่องสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานหรือเอกชนรายใดเช่นกัน

### 3. ปัจจัยความเสี่ยง

บริษัทฯ ได้ดำเนินการบริหารความเสี่ยงองค์กร (Enterprise Risk Management: ERM) อย่างต่อเนื่อง การบริหารความเสี่ยงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของทุกกระบวนการในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ฝ่ายบริหารมีการจัดตั้งคณะเจ้าหน้าที่บริหารความเสี่ยง (Risk Management Officer : RMO) เพื่อทบทวนความเสี่ยง แผนบริหารความเสี่ยง โดยพิจารณาถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปและอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทฯ รวมถึงการติดตามผลการดำเนินงาน ตามแผนบริหารความเสี่ยง รายงานต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Committee: RMC) ประจำทุกไตรมาส เพื่อให้กระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยงเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้นคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงจึงมีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบาย ทบทวนความเพียงพอของนโยบาย และกำกับดูแลการนำกรอบการบริหารความเสี่ยงของบริษัทฯ ไปปฏิบัติ ติดตามการระบุความเสี่ยง ประเมินความเสี่ยง ความเพียงพอของการจัดการความเสี่ยงที่สำคัญ การรายงานความเสี่ยง และปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณะกรรมการบริษัทมอบหมาย

ในปี 2557 บริษัทฯ ได้ทบทวนความเสี่ยงที่มีอยู่และมีนัยสำคัญตามทะเบียนความเสี่ยงขององค์กรอย่างต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา โดยเพิ่มเติมและปรับปรุงรายการความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ในระหว่างปี จากปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้ง ภายในและภายนอกองค์กร อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ยังคงดำเนินการบริหารจัดการความเสี่ยงขององค์กรตามกรอบงานการบริหารความเสี่ยง (Enterprise Risk Management Framework) ในธุรกิจน้ำประปาซึ่งถือเป็นแหล่งที่มาของรายได้หลักขององค์กร โดยพิจารณาสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปตามที่กล่าวมาข้างต้น บริษัทฯ ได้จัดประเภทความเสี่ยงออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านกลยุทธ์ (Strategy) ด้านการดำเนินงาน (Operations) ด้านการเงิน (Financial) และ ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Compliance) โดยการจัดทำทะเบียนความเสี่ยงที่ประกอบด้วย รายการความเสี่ยง มาตรการควบคุมความเสี่ยง การจัดการและติดตามผลการดำเนินการจัดการความเสี่ยงตามแผนงานที่ได้จัดทำไว้ อย่างต่อเนื่องโดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

#### 3.1 ด้านกลยุทธ์ (Strategic Risk) ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยง 1 ข้อ คือ

##### การจ่ายน้ำไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

บริษัทฯ ได้กำหนดเป้าหมายในการเพิ่มปริมาณการจ่ายน้ำในพื้นที่สมุทรสาครและนครปฐม ในปี 2557 ไม่น้อยกว่า 8 ล้าน ลบ.ม.และรักษาปริมาณการจ่ายน้ำในพื้นที่ปทุมธานี-รังสิต ไม่น้อยกว่า 138.5 ล้าน ลบ.ม.ภายใต้ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไปอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงที่บริษัทฯ ไม่สามารถจ่ายน้ำได้ตามเป้าหมายโดยแจกแจงสาเหตุได้ดังนี้

1) การจ่ายน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคของโรงผลิตน้ำประปาที่ อ.โพธาราม และโรงผลิตน้ำประปาที่วัดชัยสิทธิธาราม อ.สามโคก เข้ามาในพื้นที่จ่ายน้ำของบริษัทฯ ที่ สมุทรสาครและนครปฐม และที่ ปทุมธานี-รังสิต ตามลำดับ

2) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้น้ำประปาของผู้ใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมไปใช้น้ำบาดาล (ในบางช่วงเวลา) ทั้งนี้เนื่องมาจากปัญหาเรื่องของแรงดันการจ่ายน้ำส่งผลต่อความไม่เพียงพอของน้ำประปาในบางเวลาและบางพื้นที่ รวมถึงปัจจัยด้านราคาค่าน้ำประปา

3) ปัจจัยเรื่องของสภาวะความผันของเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศ ที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมการผลิตอาหารทะเลสดและแช่แข็ง อุตสาหกรรมไก่แช่แข็ง อาหารกระป๋อง อุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นต้น

##### มาตรการควบคุมความเสี่ยง

1. บริษัทฯ ได้ศึกษาพื้นที่ที่มีความต้องการใช้น้ำประปาสูงแต่มีข้อจำกัดด้านขีดความสามารถในการจ่ายน้ำประปาให้ได้ตามปริมาณความต้องการใช้น้ำประปา โดยเฉพาะในพื้นที่ในย่านรังสิต-เมืองเอก ซึ่งเป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่นและมีอัตราการการเติบโตของชุมชนและสิ่งปลูกสร้างสูง และได้ประสานกับการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ในการหาแนวทางการจ่ายน้ำเพื่อรองรับรับความต้องการของพื้นที่ดังกล่าว

ขณะเดียวกันก็จะเป็นการเพิ่มปริมาณการจ่ายน้ำของบริษัทฯไปพร้อมๆกัน โดยการลงทุนก่อสร้างก่อสร้างสถานีจ่ายน้ำพุทธรักษา (R5) ขนาดความจุ 10,000 ลบ.ม. รวมถึงการวางระบบท่อส่งน้ำประปาตรงถึงพื้นที่ดังกล่าว โดยการก่อสร้างและงานวางท่อได้ดำเนินการแล้วเสร็จ และอยู่ในห้วงการประสานงานกับ กปภ. เพื่อเร่งรัดให้เกิดการจ่ายน้ำประปาเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของผู้ใช้น้ำประปาในพื้นที่ดังกล่าว

2. บริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการเพื่อยอดการจ่ายน้ำประปาในพื้นที่บริการของสถานีจ่ายน้ำพุทธรักษา โดยการเพิ่มแรงดันการจ่ายน้ำในช่วงชั่วโมงที่มีการใช้น้ำประปาสูง คือทั้งช่วงเช้าและช่วงเย็น โดยการเพิ่มการใช้ปั๊มจ่ายน้ำอีก 1 ชุด ผลจากการดำเนินงานดังกล่าวทำให้มียอดจ่ายน้ำประปาเพิ่มขึ้นวันละประมาณ 3,000 ลบ.ม./วัน นอกจากนี้ยังได้ประสานงานกับ กปภ. สาขาอ้อมน้อยและให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ในการวางท่อเชื่อมระหว่างถนนพุทธรักษาสาย 4 และ สาย 5 ผ่านซอยกระทุ่มล้มเพื่อเป็นการเพิ่มแรงดันการจ่ายน้ำโดยรวมในพื้นที่ อ.พุทธรักษา และ อ.สามพราน ให้ดีขึ้น โดยการวางท่อของ กปภ. ได้ดำเนินการแล้วเสร็จในห้วงปลายปี 2557 ส่งผลให้บริษัทฯ มียอดจ่ายน้ำเพิ่มขึ้นวันละประมาณ 3,000 ลบ.ม./วัน
3. บริษัทฯ ได้ตั้งทีมงานโดยมีภารกิจในการเพื่อยอดจ่ายน้ำและรับทราบปัญหาของผู้ใช้น้ำในพื้นที่สมุทรสาคร - นครปฐม และปทุมธานี-รังสิต โดยแบ่งออกเป็น 4 ทีม และ 3 ทีมตามลำดับ โดยแบ่งเป็นทีมเข้าพบผู้ใช้น้ำรายใหญ่ที่มีปริมาณการใช้น้ำประปาสูงใน 50 ลำดับแรก เพื่อรับทราบปัญหาและความต้องการการใช้น้ำประปา เพื่อนำไปประสานงานกับทาง กปภ. ดำเนินการ นอกจากนี้ยังมีทีมทั้งด้านเทคนิค เพื่อวิเคราะห์และสนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเฉพาะในเรื่องของความพอเพียง (แรงดัน) ในบางพื้นที่ตามข้อมูลที่ได้รับมาและตอบคำถามผู้ใช้น้ำในเรื่องคุณภาพน้ำประปา เพื่อสร้างความมั่นใจของในมาตรฐานของน้ำประปาในพื้นที่บริการ

### 3.2 ด้านการดำเนินงาน (Operations Risk) มีปัจจัยเสี่ยง 4 ข้อ คือ

#### 3.2.1 ชื่อเสียงบริษัทเสียหายมาจากการจ่ายน้ำประปาไม่ได้คุณภาพ

มาตรฐานน้ำประปา และคุณภาพน้ำ ประปาที่ได้จากกระบวนการผลิตตามมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม และรับรองโดยกรมอนามัยกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อส่งให้กับการประปาส่วนภูมิภาคไปยังผู้ใช้น้ำ ในจังหวัดนครปฐมและสมุทรสาคร ซึ่งถือได้ว่าเป็นจังหวัดที่ประกอบด้วยโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็กกว่า 5,000 โรงงาน ซึ่งเป็นทั้งอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าเพื่ออุปโภคและบริโภคภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ ซึ่งมีมูลค่านับหมื่นล้านบาท ประกอบด้วยอุตสาหกรรมผลิตอาหารทะเลแช่แข็ง และไก่แช่แข็ง อาหารสด อาหารกระป๋อง อุตสาหกรรมทอผ้า และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ดังนั้น คุณภาพน้ำ ประปาที่ได้มาตรฐานและได้คุณภาพ ถือเป็นหัวใจในกระบวนการผลิตและผลกระทบที่เกิดขึ้น จากการใช้น้ำ ประปาที่ไม่ได้คุณภาพและมาตรฐาน จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพและความน่าเชื่อถือของสินค้าเหล่านั้น จากผู้ผลิตเพื่อสร้างความเชื่อมั่น ให้กับ กปภ. และผู้ใช้น้ำ ในพื้นที่ ให้บริการของบริษัทฯ อีกทั้งภาพลักษณ์ที่ดีของ บริษัทฯ ในการเป็นหนึ่งในผู้ผลิตน้ำประปาเอกชนรายใหญ่ที่สุดของประเทศ บริษัทฯ ได้ตระหนักถึงความเสี่ยงในเรื่องดังกล่าว โดยประเมิน สาเหตุหลักมาจากการด้อยคุณภาพของน้ำดิบจากแม่น้ำท่าจีนที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปา ตลอดจนกระบวนการผลิตน้ำ ประปาที่ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่ง ความเสี่ยงในเรื่องดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อทั้ง ด้านภาพลักษณ์และผลประกอบการของบริษัทฯ



### มาตรการควบคุมความเสี่ยง

1. แจ้งเตือนและสนับสนุนข้อมูลคุณภาพน้ำดิบและน้ำประปาในช่วงที่เกิดปัญหาให้กับลูกค้าและผู้ที่เกี่ยวข้อง  
ในปี 2557 ยังไม่พบปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำดิบเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
2. เฝ้าระวังคุณภาพน้ำดิบ (Raw Water Quality Monitoring) และขอความร่วมมือจากหน่วยงานรัฐหรือรัฐวิสาหกิจในการเฝ้าระวังแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาของบริษัท รายงานถึงผู้เกี่ยวข้องทุกวัน ในปี 2557 คุณภาพน้ำดิบในลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำท่าจีนอยู่ในเกณฑ์ดี
3. เฝ้าระวังปริมาณน้ำดิบโดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง รายงานถึงผู้เกี่ยวข้องทุกเดือน โดยไตรมาส 3 ปี 2557 พบว่าพบว่ามีปริมาณน้ำดิบที่เก็บกักต่ำที่สุดในรอบ 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนเขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนวชิราลงกรณ์และเขื่อนศรีนครินทร์อยู่ในเกณฑ์ปกติแต่ค่อนข้างน้อยในเกณฑ์น้อย เนื่องจากมีปริมาณน้ำไหลลงเขื่อนน้อย แต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้วลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำท่าจีน ยังไม่ประสบปัญหาเรื่องของการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร เพาะปลูกและการรักษาระบบนิเวศน์ เนื่องจากยังมีน้ำท่าและน้ำทุ่งในปริมาณมากและไม่ส่งผลให้ระดับน้ำหน้าสถานีสูบน้ำดิบของโรงผลิตน้ำประปาพุมธานีและที่บางเลนและไม่กระทบต่อการสูบน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปา

### 3.2.2 การขาดความต่อเนื่องในการส่งน้ำท่อ ประธาน

ระบบส่งน้ำประปาจากโรงผลิตน้ำประปาบางเลนไปยังสถานีจ่ายน้ำผ่านทางท่อประธาน (BTM) ถือเป็นหัวใจสำคัญในเรื่องของความต่อเนื่องและการรักษาระดับคุณภาพการให้บริการกับ กปภ. และผู้ใช้น้ำตลอดจนมีผลต่อทั้งภาพลักษณ์ขององค์กรและรายได้จากการจ่ายน้ำของบริษัทฯ หากเกิดเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อการส่งน้ำของท่อประธาน โดยอาจมีสาเหตุของรายการความเสี่ยงดังกล่าวอาจเกิดจาก อุบัติเหตุจากงานก่อสร้างใกล้เคียง เหตุการณ์ของน้ำในท่อส่งเกิดแรงกระเพื่อมอย่างรุนแรงหรือแรงดันในท่อเพิ่มขึ้นอย่างมาก หรือเกิดการผุกร่อนของท่อส่ง เป็นต้น

#### มาตรการควบคุมความเสี่ยง

1. ตรวจสอบแนวเส้นท่อ BTM (Visual Pipe Inspection) และรายงานถึงผู้เกี่ยวข้องทุก 3 เดือน
2. ตรวจสอบปริมาณน้ำสูญเสียระบบส่ง (Transmission Loss) และรายงานถึงผู้เกี่ยวข้องทุกวัน
3. ติดตั้งระบบป้องกันการผุกร่อน (Cathodic Protection) ให้ครอบคลุมตลอดแนวเส้นท่อ BTM ปัจจุบันการดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จจำนวน 9 จุดในการส่งน้ำจากโรงผลิตน้ำประปาที่บางเลนไปยังพื้นที่จ่ายน้ำสมุทรสาคร-นครปฐม และจำนวน 4 จุดในการส่งน้ำจากโรงผลิตน้ำประปาพุมธานี ไปยังพื้นที่จ่ายน้ำพุมธานี-รังสิต
4. ตรวจสอบวัดค่าความต่างศักย์ของเส้นท่อกับกราวด์เพื่อประเมินสภาพของระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งน้ำประปา (Cathodic Protection) และรายงานถึงผู้เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

### 3.2.3 การเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ กระทบต่อระบบผลิตและจำหน่ายน้ำประปา

บริษัทฯ ยังคงมีแผนการจัดการเหตุการณ์อุทกภัยต่อเนื่องหลังจากเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่เมื่อปี 2554 ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับ กปภ. และผู้ใช้น้ำในพื้นที่ให้บริการเกิดความมั่นใจในศักยภาพการผลิตที่บริษัทฯ สามารถจ่ายน้ำประปาที่สะอาดและได้มาตรฐานได้อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง ทั้งนี้ความเสี่ยงจากการหยุดการผลิต ส่งและจ่ายน้ำ จะก่อให้เกิดความเสียหายกับบริษัทฯ ทั้งในเรื่องของรายได้และภาพลักษณ์ขององค์กร บริษัทฯ จึงได้กำหนดมาตรการในการจัดการกับความเสี่ยงไว้ดังนี้

### มาตรการควบคุมความเสี่ยง

1. ติดตามและเฝ้าระวังอัตราการระบายน้ำจากเขื่อนเก็บกักน้ำหลักของประเทศ รายงานทุกเดือนและตรวจวัดระดับน้ำอัตราการไหลของน้ำหน้าสถานีสูบน้ำดิบรายงานถึงผู้เกี่ยวข้องทุกวัน
2. ดำเนินการเฝ้าระวังปริมาณน้ำที่กักเก็บในเขื่อนหลักของประเทศไทย เช่น เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนวชิราลงกรณ และเขื่อนศรีนครินทร์ รวมไปถึงปริมาณการระบายน้ำลุ่มท่าจีน พบว่าตลอดปี 2557 ระดับน้ำกักเก็บสูงสุดของเขื่อนหลักของประเทศไทยในทุกเขื่อนยังอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่าค่าเฝ้าระวัง เขื่อนภูมิพลมีแนวโน้มที่จะเข้าเกณฑ์น้อยวิกฤติ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มน้ำท่าจีน ระดับน้ำที่หน้าสถานีสูบน้ำดิบ (Raw Water Intake) ในปี 2557 พบว่าระดับน้ำหน้าสถานีสูบน้ำดิบโรงผลิตน้ำประปาบางเลน มีค่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าค่าเฝ้าระวัง ไม่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดน้ำท่วมและไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตน้ำประปา

### 3.2.4 ค่าใช้จ่ายในการผลิต ส่งและจ่ายน้ำไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

ค่าใช้จ่ายในการผลิต ส่งและจ่ายน้ำประปาที่สำคัญ คือ ค่าไฟฟ้า และ ค่าสารเคมี เป็นต้นทุนในการผลิตที่ต้องควบคุมและเฝ้าระวังในการใช้เพื่อให้ได้คุณภาพน้ำประปาที่ได้มาตรฐาน โดยการควบคุมปริมาณการใช้ไฟฟ้าและสารเคมีให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

### มาตรการควบคุมความเสี่ยง

1. ควบคุมการเดินเครื่องและการใช้พลังงานไฟฟ้าให้เป็นไปตามแผน โดยการประเมินปริมาณน้ำขายรายวันเพื่อกำหนดแผนงานการเดินเครื่องจักรประจำวันและควบคุมการเดินเครื่องจักรในการผลิต เครื่องจักรระบบสูบน้ำ เครื่องจักรระบบเพิ่มแรงดัน และ เครื่องจักรระบบสูบน้ำจ่าย ให้เป็นไปตามแผนการผลิตประจำวัน และรายงานการใช้พลังงานไฟฟ้าให้ผู้จัดการโรงผลิตน้ำประปาเพื่อทราบทุกวัน
2. ควบคุมการใช้สารเคมีให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เฝ้าติดตามปริมาณการใช้สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปารายวัน แล้วนำมาคำนวณให้อยู่ในรูปของค่าใช้จ่ายด้านสารเคมี ซึ่งโดยปกติปริมาณการใช้สารเคมีจะสัมพันธ์กับคุณภาพน้ำดิบของแต่ละแหล่งน้ำและแปรผันตามฤดูกาล

### 3.3 ด้านการเงิน (Financial Risk) ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยง 1 ข้อ คือ

#### ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 บริษัทฯ มีหนี้สินที่มีอัตราดอกเบี้ยลอยตัว 6,965 ล้านบาท บริษัทฯ อาจจะเผชิญกับอัตราดอกเบี้ยที่อาจจะเพิ่มขึ้นในอนาคต แต่ด้วยสภาพเศรษฐกิจปัจจุบันของประเทศไทย แนวโน้มอัตราดอกเบี้ยจะยังคงอยู่ในระดับต่ำและทรงตัวหลายปี และหากอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นอย่างรุนแรง บริษัทฯ มีเงินสดคงเหลือในมือเพียงพอที่จะสามารถจ่ายชำระดอกเบี้ยและเงินต้นได้อย่างต่อเนื่อง

### มาตรการควบคุมความเสี่ยง

สร้างสมดุลระหว่างหนี้สินที่มีอัตราดอกเบี้ยลอยตัวกับหนี้สินที่มีอัตราดอกเบี้ยคงที่ให้มีจำนวนหรือสัดส่วนใกล้เคียงกัน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 บริษัทฯ มีหนี้สินที่มีอัตราดอกเบี้ยทั้งหมด 12,265 ล้านบาท ประกอบด้วยเงินกู้ยืมที่มีอัตราดอกเบี้ยลอยตัว 6,965 ล้านบาท และหนี้กู้ยืมอัตราดอกเบี้ยคงที่ 5,300 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนเงินกู้และหนี้กู้ยืมร้อยละ 56.8 และร้อยละ 43.2 ตามลำดับ โดยมีสัดส่วนเงินกู้ที่มีอัตราดอกเบี้ยลอยตัวมากกว่าหนี้กู้ยืมอัตราดอกเบี้ยคงที่เล็กน้อย

1. ดำรงอัตราส่วนทางการเงินทุกสิ้นปี ตามเงื่อนไขข้อกำหนดสิทธิของหุ้นกู้ ได้แก่ 1. หนี้สินต่อทุน < 2.00 เท่า 2. Net Debt/EBITDA < 4.00 3. EBITDA/Interest exp. > 3 เท่า
- อัตราส่วนทางการเงินสิ้นปี 2557 ตามเงื่อนไขข้อกำหนดสิทธิของหุ้นกู้ที่ได้กำหนดไว้ โดยไม่ผิดเงื่อนไขแต่อย่างใด
- |                        |      |
|------------------------|------|
| อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน | 1.18 |
| Net debt / EBITDA      | 1.57 |

EBITDA / Interest

7.35

2. พิจารณาดำเนินการเจรจากับธนาคารหรือออกหุ้นกู้ที่มีอัตราดอกเบี้ยคงที่ทดแทนเงินกู้เดิม โดยอัตราดอกเบี้ยของหุ้นกู้ต้องต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยของเงินกู้ยืมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 3.00

บริษัท ตัดสินใจกู้ยืมเงินจากธนาคารโดยมีอัตราดอกเบี้ยลอยตัวแทนการออกหุ้นกู้ที่มีอัตราดอกเบี้ยคงที่นั้น เนื่องจากหากบริษัท ออกหุ้นกู้ในช่วงเวลานั้น บริษัท คาดว่าจะมีต้นทุนดอกเบี้ยประมาณ 4.80 - 5.25% ในขณะที่การกู้ยืมเงินจากธนาคาร บริษัท มีต้นทุนดอกเบี้ยที่ MLR-2.25% หรือเท่ากับ 4.50% ซึ่งการกู้ยืมเงินจากธนาคารมีต้นทุนต่ำกว่าการออกหุ้นกู้ประมาณ 0.25%

3. สำรองเงินสดไว้ชำระดอกเบี้ยไม่น้อยกว่า 3 เดือน

บริษัท พยายามสะสมเงินไว้ในบริษัท อย่างต่อเนื่องเพื่อลดความเสี่ยงหากบริษัท ได้รับชำระเงินจาก กปภ. เกินกว่า 30 วัน โดยปัจจุบัน บริษัท ได้กั้นสำรองเงินสดเพื่อจ่ายชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยไม่น้อยกว่า 3 เดือน

4. ดำเนินการตรวจประเมินสถานะทางการเงินของบริษัททุกไตรมาส และทุกสิ้นปี

บริษัท มีฐานะทางการเงินที่มั่นคง มีสภาพคล่องที่ดี มีผลการดำเนินงานเป็นบวกมาโดยตลอด ดังนั้น โอกาสที่บริษัท จะมีผลการดำเนินงานติดลบมีโอกาสดำเนินการขึ้นน้อยสำหรับธุรกิจในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม เพื่อมิให้ความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้น บริษัท มีนโยบายที่จะลงทุนโครงการที่มีผลตอบแทนตามนโยบายการลงทุน หรือมีผลตอบแทนไม่น้อยกว่าร้อยละ 15

#### 3.4 ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Compliance Risk) ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยง 1 ข้อ คือ

##### การขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในสัญญาซื้อ-ขายน้ำประปาโดยคู่สัญญา

การดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำประปาภายใต้สัญญาซื้อ-ขายน้ำประปาระหว่างบริษัท กับ กปภ. ซึ่งถือเป็นลูกค้าเพียงรายเดียว ตามโครงสร้างรายได้ให้กับบริษัท กว่าร้อยละ 90 ของรายได้รวมของกลุ่มบริษัท น้ำประปาไทย ดังนั้น หากมีการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในสัญญาในข้อใดๆ ที่ส่งผลกระทบต่อด้านการเงินของบริษัท ซึ่งมีผลทำให้รายได้และกำไรสุทธิลดลง โดยคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงได้พิจารณา ทบทวน และติดตามมาตรการดำเนินการเพื่อจัดการกับความเสี่ยงในเรื่องนี้ เป็นดังนี้

##### มาตรการควบคุมความเสี่ยง

มาตรการที่ดำเนินการคือการติดตามข่าวสารของ กปภ. การมุ่งสร้างความสัมพันธ์ สื่อสารให้ข้อมูล กับบุคลากรใน กปภ. และติดตามการเปลี่ยนแปลงภายใน กปภ. อาทิเช่น การเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการบริหารและคณะผู้บริหาร ภายใน กปภ. นโยบายที่มีผลกระทบต่อสัญญาที่ทำไว้กับบริษัท

ในปี 2557 นี้ มีการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการของ กปภ. เกือบทั้งคณะ โดยบริษัท ยังคงติดตามความเคลื่อนไหวในด้านการเปลี่ยนแปลงนโยบาย ที่จะส่งผลกระทบต่อสัญญาซื้อ-ขายน้ำประปา อย่างสม่ำเสมอ

#### 4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

##### ทรัพย์สินถาวรหลักของบริษัทฯ และบริษัทย่อย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 ทรัพย์สินถาวรหลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจของบริษัทฯ และบริษัทย่อยมีมูลค่าสุทธิหลังหักค่าเสื่อมราคาสะสม ตามที่ปรากฏในงบการเงินของบริษัทฯ และบริษัทย่อย เท่ากับ 12,761.1 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

รายการ	มูลค่าสุทธิ หลังหักค่าเสื่อม (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
<u>บริษัทฯ</u>			
ที่ดิน	561.1	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
สินทรัพย์ในการผลิตน้ำประปา	8,138.4	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
เครื่องตกแต่ง และ อุปกรณ์สำนักงาน	10.6	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
ยานพาหนะ	2.9	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
อาคารและสิ่งปรับปรุงอาคาร	38.5	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
เครื่องมืออุปกรณ์	0.3	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
ค่าสิทธิในการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา และการให้บริการบำบัดน้ำเสีย	1,224.2	เป็นเจ้าของสิทธิ์	ไม่มี
รวม	9,976.0		
<u>TWO</u>			
ที่ดิน	54.7	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
เครื่องตกแต่ง และ อุปกรณ์สำนักงาน	1.9	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
ยานพาหนะ	3.0	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	8.0	เป็นเจ้าของสิทธิ์	ไม่มี
รวม	67.6		
<u>PTW</u>			
สินทรัพย์ในการผลิตน้ำประปา	2,712.1	เป็นเจ้าของสิทธิ์	ไม่มี
เครื่องตกแต่ง และ อุปกรณ์สำนักงาน	5.2	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
ยานพาหนะ	0.2	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
รวม	2,717.5		
รวมทั้งหมด	12,761.1		

ทั้งนี้ รายละเอียดที่ตั้ง พื้นที่ใช้งาน และวัตถุประสงค์การถือครองสินทรัพย์ที่สำคัญในการดำเนินกิจการประปาของบริษัทฯ และบริษัทย่อย สรุปได้ดังนี้

##### 4.1 ที่ดินของบริษัทฯ

สินทรัพย์	ที่ตั้ง	โฉนดที่ดิน เลขที่	พื้นที่	วัตถุประสงค์การถือครอง
ที่ดิน - โรงผลิตน้ำ	ต.บางระกำ อ.บางเลน จ.นครปฐม	56573	38 ไร่ 81 ตร.วา	เป็นที่ตั้งของโรงผลิตน้ำบางเลน

สินทรัพย์	ที่ตั้ง	โฉนดที่ดิน เลขที่	พื้นที่	วัตถุประสงค์การถือครอง
ที่ดิน – สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล	ต.ไร่ขิง อ.สามพราน จ.นครปฐม	43747	1 ไร่ 3 งาน 51 ตร.วา	เป็นที่ตั้งของสถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล
		30862	10 ไร่ 2 งาน 11 ตร.วา	
ที่ดิน – สถานีจ่ายน้ำมหาชัย	ต.นาดี อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	81250	8 ไร่	เป็นที่ตั้งของสถานีจ่ายน้ำมหาชัย
ที่ดิน – สถานีจ่ายน้ำมหาชัย	ต.นาดี อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	48128	8 ไร่ 287 ตร.วา	เป็นที่ตั้งของสถานีจ่ายน้ำมหาชัย
ที่ดิน – สถานีจ่ายน้ำมหาชัย	ต.นาดี อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	173680	11.5 ตร.วา	เป็นที่ตั้งของสถานีจ่ายน้ำมหาชัย
ที่ดิน – สถานีเพิ่มแรงดันน้ำ	ต.คลองโยง อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม	10457	10 ไร่ 2 งาน 54 ตร.วา	เป็นที่ตั้งของสถานีจ่ายน้ำคลองโยง
ที่ดิน – สถานีเพิ่มแรงดันน้ำ	ต.คลองกระทุ่มแบน อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร	5324	14 ไร่ 3 งาน 64 ตร.วา	เป็นที่ตั้งของสถานีจ่ายน้ำกระทุ่มแบน
ที่ดิน – โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ 2	ต.คลองมะเดื่อ อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร	5323	14 ไร่ 3 งาน 64 ตร.วา	เป็นที่ตั้งของโรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ 2
		1658	32 ไร่ 2 งาน 4 ตร.วา.	
		13332	3 งาน 10 ตร.วา.	
ที่ดิน – สถานีสูบน้ำดิบ	ต.ไร่ขิง อ.สามพราน จ.นครปฐม	9211	1 ไร่ 2 งาน 88 ตร.วา.	เป็นที่ตั้งของสถานีสูบน้ำดิบ
		64039	46 ตร.วา.	
		28936	60 ตร.วา.	

#### 4.2 สินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาของบริษัทฯ

สินทรัพย์	ที่ตั้ง	วัตถุประสงค์การถือครอง
โรงผลิตน้ำประปา – หน่วยผลิตน้ำประปา มีกำลังการผลิตสูงสุด 440,000 ลบ.ม./วัน – หน่วยกักจัดตะกอน – ถังเก็บน้ำ ขนาด ความจุ 30,000 ลบ.ม. – อาคารควบคุม – ระบบ SCADA – อาคารสูบน้ำ – เครื่องสูบน้ำ 5 ชุด ขนาดอัตราการสูบ 3,500 ลบ.ม./ชม./เครื่อง – อาคารสารเคมี – เครื่องจักรอุปกรณ์ตรวจวัด	ต.บางระกำ อ.บางเลน จ.นครปฐม	เพื่อใช้ผลิตน้ำประปา และส่งน้ำต่อไปที่ สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑลและสถานีจ่าย น้ำมหาชัย

สินทรัพย์	ที่ตั้ง	วัตถุประสงค์การถือครอง
สถานีจ่ายน้ำพุทธรณทล - ดึงเก็บน้ำ 2 ถึง ความจุรวม 50,000 ลบ.ม. - เครื่องสูบน้ำ 10 เครื่อง – ขนาดอัตราการสูบ 2,569 ลบ.ม./ชม./เครื่อง จำนวน 5 เครื่อง และ อัตราการสูบ 1,530 ลบ.ม./ชม./เครื่อง 5 เครื่อง	ต.ไร่ขิง อ.สามพราน จ.นครปฐม	เพื่อเป็นสถานีจ่ายน้ำให้กปภ.ในเขตพื้นที่ อ.กระทุ่มแบน อ.พุทธรณทล อ.สามพรานและ อ.นครชัยศรี และ เป็นจุดพักและสูบส่งต่อให้สถานีจ่ายน้ำมหาชัย
สถานีจ่ายน้ำมหาชัย - ดึงเก็บน้ำ 2 ถึง ความจุรวม 20,000 ลบ.ม. - เครื่องสูบน้ำ 4 เครื่อง ขนาดอัตราการสูบ 2,664 ลบ.ม./ชม./เครื่อง	ต.นาดี อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	เพื่อเป็นสถานีจ่ายน้ำให้ กปภ.ในอ.เมืองสมุทรสาคร และ อ.กระทุ่มแบนบางส่วน
ระบบท่อส่งน้ำประธานและท่อจ่ายน้ำประปา - จาก โรงผลิตน้ำ ถึง สถานีจ่ายน้ำพุทธรณทล - จาก สถานีจ่ายน้ำพุทธรณทล ถึง สถานีจ่ายน้ำมหาชัย - จากสถานีจ่ายน้ำทั้งสองเชื่อมกับระบบท่อบริการของ กปภ.	ในพื้นที่ จ.สมุทรสาคร และ จ.นครปฐม	เพื่อเป็นทางเดินน้ำในการส่งน้ำระหว่างโรงผลิตน้ำกับสถานีจ่ายน้ำทั้งสองของบริษัทฯ และ สถานีจ่ายน้ำกับระบบท่อบริการของ กปภ.
สิทธิในการดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปาและการให้บริการบำบัดน้ำเสีย	ในพื้นที่นิคม อุตสาหกรรม บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา	เพื่อใช้ผลิตและจำหน่ายน้ำประปาและการให้บริการบำบัดน้ำเสียในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน
สถานีจ่ายน้ำคลองโยง - ดึงเก็บน้ำ 2 ถึง ความจุรวม 36,000 ลบ.ม. - เครื่องสูบน้ำ 5 เครื่อง ขนาดอัตราการสูบ 4,688 ลบ.ม./ชม./เครื่อง	ต. คลองโยง อ.พุทธรณทล จ.นครปฐม	เพื่อเป็นสถานีจ่ายน้ำให้กปภ.ในเขตพื้นที่ อ.กระทุ่มแบน อ.พุทธรณทล อ.สามพรานและ อ.นครชัยศรี และ เป็นจุดพักและสูบส่งต่อให้สถานีจ่ายน้ำมหาชัย
สถานีจ่ายน้ำกระทุ่มแบน - ดึงเก็บน้ำ 2 ถึง ความจุรวม 20,000 ลบ.ม. - เครื่องสูบน้ำ 4 เครื่อง ขนาดอัตราการสูบ 2,778 ลบ.ม./ชม./เครื่อง	ต.คลองมะเดื่อ อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร	เพื่อเป็นสถานีจ่ายน้ำให้ กปภ.ในอ.เมืองสมุทรสาคร และ อ.กระทุ่มแบนบางส่วน

#### 4.3 ที่ดินของ TWO

สินทรัพย์	ที่ตั้ง	โฉนดที่ดิน เลขที่	พื้นที่	วัตถุประสงค์การถือครอง
ที่ดิน	ต.บางระกำ อ.บางเลน จ.นครปฐม	2728	14 ไร่ 3 งาน 92 ตร.วา	เพื่อเป็นพื้นที่กักเก็บตะกอนที่ได้จากการผลิตน้ำประปาและสำรองสำหรับรองรับโครงการในอนาคต
		12886	10 ไร่	
		2724	29 ไร่ 3 งาน 1 ตร.วา	

#### 4.4 สินทรัพย์ในการผลิตน้ำประปาของ PTW

##### 4.4.1 ที่ดินของ PTW

สินทรัพย์	ที่ตั้ง	โฉนดที่ดิน เลขที่	พื้นที่	วัตถุประสงค์การถือครอง
ที่ดิน – โรงผลิตน้ำ	ต.บ้านปทุม อ.สามโคก จ.ปทุมธานี	837,9694,24245,880,882,885	45 ไร่ 4 ตร.วา	เป็นที่ตั้งของโรงผลิตน้ำ
ที่ดิน – สถานีจ่ายน้ำ ธรรมศาสตร์	ต.เชียงรากใหญ่ อ.สามโคก จ.ปทุมธานี	5644	6 ไร่ 1 งาน 29 ตร.วา	เป็นที่ตั้งของสถานีจ่ายน้ำ ธรรมศาสตร์
ที่ดิน – สถานีจ่ายน้ำรังสิต	ต.บางพูน	4731,52740	9 ไร่ 12	เป็นที่ตั้งของสถานีจ่ายน้ำรังสิต

สินทรัพย์	ที่ตั้ง	โฉนดที่ดิน เลขที่	พื้นที่	วัตถุประสงค์การถือครอง
	อ.เมือง จ.ปทุมธานี		ตร.วา	
ที่ดิน – สถานีจ่ายน้ำปทุมธานี	ต.สามโคก อ.สามโคก จ.ปทุมธานี	13413,13414,23070	6 ไร่ 2 งาน 93. ตร.วา	เป็นที่ตั้งของสถานีจ่ายน้ำ ปทุมธานี
ที่ดิน – บริเวณปลายท่อลอด แม่น้ำเจ้าพระยา	ต.บ้านกระแซง อ.สามโคก จ.ปทุมธานี	10772,10773	2 งาน 4 ตร.วา	เพื่อให้ท่อลอดผ่านแม่น้ำ เจ้าพระยาจากโรงผลิตน้ำไปยัง สถานีจ่ายน้ำปทุมธานี
ที่ดิน – สถานีเพิ่มแรงดัน (Booster Pump Station)	ต.บางพูด อ.เมือง จ.ปทุมธานี	67043	1 ไร่	เป็นที่ตั้งของสถานีเพิ่มแรงดัน (Booster Pump Station)

#### 4.4.2 ระบบผลิตและระบบส่งน้ำของ PTW

สินทรัพย์	ที่ตั้ง	วัตถุประสงค์การถือครอง
โรงผลิตน้ำประปา - หน่วยผลิตน้ำประปา มีกำลังการผลิตสูงสุด 388,000 ลบ.ม./วัน - หน่วยกำจัดตะกอน - ตั้งเก็บน้ำ ขนาดความจุ 7,000 ลบ.ม. - อาคารควบคุม- ระบบ SCADA - อาคารสูบน้ำ-เครื่องสูบน้ำ 4 ชุด ขนาดอัตราการสูบที่ 4,167 ลบ.ม./ ชม./ เครื่อง - อาคารสารเคมี - เครื่องจักรอุปกรณ์ตรวจวัด	43 ม.3 ถ.เขียงรากน้อย-บางไทร ต.บ้านปทุม อ. สามโคก จ.ปทุมธานี	เพื่อใช้ผลิตน้ำประปาและส่งน้ำประปา ต่อไปที่สถานีจ่ายน้ำธรรมชาติ สถานี จ่ายน้ำรังสิตและสถานีจ่ายน้ำปทุมธานี
สถานีจ่ายน้ำ ธรรมชาติ - ตั้งเก็บน้ำ 1 ถัง ความจุ 30,000 ลบ.ม. - เครื่องสูบน้ำ 3 เครื่อง ขนาดอัตราการสูบ 4,010 ลบ.ม./ชม./เครื่อง	หมู่ที่ 6 ถนนเลียบคลองเปรม ประชากร ตำบลบ้านปทุม อำเภอ สามโคก จังหวัดปทุมธานี	เพื่อเป็นสถานีจ่ายน้ำให้ภ.ก.ในเขตพื้นที่ อำเภอคลองหลวง และพื้นที่บางส่วนใน เขตจังหวัดอยุธยา
สถานีจ่ายน้ำ รังสิต - ตั้งเก็บน้ำ 1 ถัง ความจุ 30,000 ลบ.ม. - เครื่องสูบน้ำ 3 เครื่อง ขนาดอัตราการสูบ 4,010 ลบ.ม./ชม./เครื่อง	หมู่ที่ 2 ถนนเลียบคลองเปรม ประชากร ตำบลบ้านปทุม อำเภอ สามโคก จังหวัดปทุมธานี	เพื่อเป็นสถานีจ่ายน้ำให้ภ.ก.ในเขตพื้นที่ อำเภอธัญบุรี และอำเภอลำลูกกา
สถานีจ่ายน้ำ ปทุมธานี - ตั้งเก็บน้ำ 1 ถัง ความจุ 24,000 ลบ.ม. - เครื่องสูบน้ำ 3 เครื่อง ขนาดอัตราการสูบ 4,010 ลบ.ม./ชม./เครื่อง	หมู่ที่ 4 ตำบลสามโคก อำเภอสาม โคก จังหวัดปทุมธานี	เพื่อเป็นสถานีจ่ายน้ำให้ภ.ก.ในเขตพื้นที่ อำเภอเมือง อำเภอสามโคก และอำเภอ ลาดหลุมแก้ว
ระบบท่อส่งน้ำประปาและท่อจ่ายน้ำประปา - จากโรงผลิตน้ำ ถึง สถานีจ่ายน้ำรังสิต - จากโรงผลิตน้ำ ถึง สถานีจ่ายน้ำธรรมชาติ - จากโรงผลิตน้ำ ถึง สถานีจ่ายน้ำปทุมธานี - จากสถานีจ่ายน้ำธรรมชาติ ถึง สถานีจ่ายน้ำรังสิต	ในพื้นที่ จังหวัดปทุมธานี	เพื่อเป็นทางเดินน้ำในการส่งน้ำระหว่างโรง ผลิตน้ำกับสถานีจ่ายน้ำ



## 5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

### 5.1 บริษัทฯ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 บริษัทฯ ไม่มีข้อพิพาททางกฎหมายที่อาจส่งผลกระทบต่อสินทรัพย์ของบริษัทฯ ในจำนวนที่สูงกว่าร้อยละ 5 ของส่วนผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 หรือที่อาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ อย่างมีนัยสำคัญ

### 5.2 PTW

ในเดือนสิงหาคม 2547 PTW ได้ถูกนายอำนาจ ฉายสุวรรณ ยื่นคำเสนอข้อพิพาทต่อสถาบันอนุญาโตตุลาการ พิจารณาข้อพิพาทในการเรียกร้องค่าเสียหายจาก PTW และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นจำนวนทุนทรัพย์รวมประมาณ 65 ล้านบาท จากการละเมิดสิทธิของบุคคลดังกล่าว อันเนื่องมาจากการก่อสร้างโรงงานผลิตน้ำประปา ต่อมาเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2549 คณะอนุญาโตตุลาการได้มีคำชี้ขาดให้ยกคำเสนอข้อพิพาทดังกล่าว

ต่อมาเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2549 บุคคลดังกล่าวได้ยื่นฟ้องต่อศาลปกครองเพื่อคัดค้านคำชี้ขาดของคณะอนุญาโตตุลาการที่ให้ยกคำเสนอข้อพิพาทดังกล่าว

เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2549 บุคคลดังกล่าว ได้ยื่นฟ้อง กปภ. และ PTW ต่อศาลปกครองกลางเป็นคดีหมายเลขดำ ที่ 2260/2549 ขอให้ศาลปกครองกลางมีคำสั่งให้เพิกถอนคำชี้ขาดของอนุญาโตตุลาการ ซึ่งวินิจฉัยยกคำเสนอข้อพิพาทของผู้ฟ้องคดีที่เรียกให้ กปภ. และ PTW ร่วมกันชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำละเมิดด้วยการวางท่อส่งน้ำประปา รุกล้ำที่ดินอันเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ฟ้องคดี ทั้งยังปล่อยน้ำทิ้งปนเศษโพลีเมอร์พูน (ผงกรองน้ำ) ลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาทำให้ผู้ฟ้องคดีและบริวารไม่สามารถใช้น้ำเพื่อบริโภคได้ และเดินเครื่องสูบน้ำมีเสียงดังเกินระดับที่จะรับฟังได้ เป็นเงินจำนวน 64,474,000 บาท และขอให้ศาลปกครองกลางพิพากษาให้ผู้ฟ้องคดีได้รับการชดเชยค่าเสียหายจำนวน 64,474,000 บาท โดยอ้างเหตุว่า คณะกรรมการอนุญาโตตุลาการมีความวินิจฉัยโดยพิจารณาข้อเท็จจริงที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการก่อสร้างลำรางระบายน้ำและระบบควบคุมการบำบัดน้ำทิ้ง และคณะอนุญาโตตุลาการยังไม่ได้วินิจฉัยค่าเสียหายให้แก่ผู้ฟ้องคดี ตามพระราชบัญญัติความรับผิดชอบละเมิดของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2539 ตามที่ผู้ฟ้องคดีได้รับผลกระทบและเดือดร้อนจากการละเมิดของหน่วยงานปกครองตามสัญญา ให้สิทธิดำเนินการผลิตน้ำประปา และศาลปกครองกลางได้รับคำฟ้องไว้พิจารณาแล้ว

เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2550 PTW ได้ยื่นคำให้การไปยังศาลปกครองกลาง สรุปความว่า ข้อเรียกร้องตามคำฟ้องของผู้ฟ้องคดีได้เคยดำเนินการระงับข้อพิพาทโดยการอนุญาโตตุลาการจนคณะอนุญาโตตุลาการมีความวินิจฉัยชี้ขาดให้ยกคำเสนอข้อพิพาทของผู้ฟ้องคดี แล้ว เนื่องจากอนุญาโตตุลาการพิจารณาแล้วเห็นว่า แนวท่อส่งน้ำของ PTW มิได้รุกรล้ำเข้าไปในที่ดินของผู้ฟ้องคดี ส่วนเรื่องเครื่องจักรที่ใช้สูบน้ำดิบของ PTW เป็นระบบมอเตอร์หัวสูบลอยอยู่ในน้ำไม่มีเสียงดังหรือส่งเสียงออกมาถึงขนาดรบกวนความปกติสุขของผู้อาศัยบนที่ดินใกล้เคียง และพยานของผู้ฟ้องคดีที่นำสืบเรื่องปล่อยน้ำเสียและสารเคมีลงแม่น้ำเจ้าพระยา ก็เลือนลอย ด้วยเหตุนี้ ข้อพิพาทจึงเป็นที่ยุติและผูกพันคู่พิพาทตามคำวินิจฉัยนั้น ไม่ควรนำข้อพิพาทนั้นให้ศาลวินิจฉัยอีก แม้ตามมาตรา 40 วรรคสองแห่งพระราชบัญญัติอนุญาโตตุลาการ พ.ศ. 2545 จะให้สิทธิคู่พิพาทฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งว่าอาจขอให้เพิกถอนคำชี้ขาดของอนุญาโตตุลาการได้ก็ตาม แต่ก็จำกัดเหตุที่จะขอเพิกถอนได้เฉพาะบางกรณี และเหตุที่กล่าวอ้างในคำฟ้องของผู้ฟ้องคดีไม่เข้าหลักเกณฑ์ที่จะฟ้องขอให้เพิกถอนคำวินิจฉัยชี้ขาดของอนุญาโตตุลาการได้ นอกจากนี้ PTW ยังให้การต่อสู้เพิ่มอีกว่า PTW ไม่ได้กระทำการใดๆ อันเป็นการละเมิดหรือทำให้ผู้ฟ้องคดีได้รับความเสียหาย และจำนวนความเสียหายของผู้ฟ้องคดีตามที่กล่าวในฟ้องสูงเกินความจริงและสิทธิของผู้ฟ้องคดีของผู้ฟ้องคดีขาดอายุความเรียกร้อง 1 ปีตามกฎหมายแล้ว

หลังจากนั้น ผู้ฟ้องคดี ได้ยื่นคำคัดค้านคำให้การต่อศาลปกครองกลาง สรุปความได้ว่า ผู้ฟ้องคดีเป็นผู้เสียหายจากการก่อสร้างสถานีสูบน้ำดิบของPTWจึงมีสิทธิโดยชอบด้วยกฎหมายในการกล่าวหา กล่าวโทษหรือร้องทุกข์ในการกระทำใด ๆ ที่ไม่ชอบด้วยกฎหมายของหน่วยงานทางปกครอง ศาลปกครองรับฟ้องคดีนี้ไว้พิจารณาจึงชอบแล้วและไม่เป็นการซ้ำซ้อน

อีกทั้งคดีนี้ยังไม่ขาดอายุความเพราะเป็นการกระทำละเมิดโดยต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน และมีการกระทำของ PTW ที่เป็นการละเมิดและทำให้เสียหายตามฟ้องจริง

ต่อมาเมื่อวันที่ 7 กันยายน 2550 PTW ยื่นคำให้การเพิ่มเติมต่อศาลปกครองกลางตามวิธีพิจารณาคดีปกครอง และตามคำสั่งศาลแล้ว สรุปความได้ว่า ผู้ฟ้องคดียื่นฟ้องคดีนี้โดยมีคำขอให้ศาลเพิกถอนคำสั่งชี้ขาดของอนุญาโตตุลาการและแนบคำร้องขอเพิกถอนคำสั่งชี้ขาดฯ พร้อมทั้งแนบคำสั่งชี้ขาดของอนุญาโตตุลาการมาด้วย แต่ไม่มีข้อกล่าวอ้างตอนใดที่ยืนยันว่าเข้าหลักเกณฑ์การเพิกถอนคำสั่งชี้ขาดตามมาตรา 40 วรรคสามแห่งพระราชบัญญัติอนุญาโตตุลาการ พ.ศ. 2545 กรณีจึงไม่อาจขอให้เพิกถอนคำสั่งชี้ขาดได้ นอกจากนี้ ข้อกล่าวอ้างในคำฟ้องของผู้ฟ้องคดีเป็นการกล่าวซ้ำซ้อนกับประเด็นที่คณะอนุญาโตตุลาการได้มีคำสั่งชี้ขาดให้ยกคำเสนอข้อพิพาทของผู้ฟ้องคดีแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม PTW ไม่ได้กระทำการใดที่ก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้ฟ้องคดีทั้งสิ้น รวมถึงการไม่ได้สร้างสถานีสูบน้ำดิบรุกฉ่ำแม่น้ำเจ้าพระยาหรือวางท่อส่งน้ำประปารุกฉ่ำที่ดินของผู้ฟ้องคดี ไม่มีการระบายน้ำทิ้งปนเปื้อนกากตะกอน(ผงกรองน้ำ)สู่อ่างน้ำเจ้าพระยา เครื่องสูบน้ำไม่ได้ก่อให้เกิดเสียงดังรำคาญแก่ผู้ฟ้องคดี อีกทั้งยังก่อสร้างกำแพงคอนกรีตเป็นระบบป้องกันเสียง จึงไม่มีการใดที่เป็นการละเมิดและก่อความเสียหายแก่ผู้ฟ้องคดีอันทำให้ต้องรับผิดชอบค่าเสียหายในการลงทุนและชำระค่าเสียโอกาสของผู้ฟ้องคดีไม่ว่าในจำนวนใดๆ ทั้งสิ้น และไม่ว่าผู้ฟ้องคดีจะมีความเสียหายแก่ธุรกิจเกิดขึ้นจริงหรือไม่ก็ตาม ประกอบกับการยื่นฟ้องคดีนี้เป็นการยื่นฟ้องเกินกำหนดอายุความให้เรียกได้ว่าชอบที่ศาลมีคำพิพากษาให้ยกฟ้องคดีนี้

เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2550 ผู้ฟ้องคดีได้ยื่นคำร้องเพื่อชี้แจงโต้แย้งคำให้การเพิ่มเติมของ PTW โดยยืนยันข้อกล่าวอ้างและค่าเสียหายที่เรียกร้องตามที่ปรากฏในคำฟ้อง

เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2552 ทนายความที่ปรึกษาของบริษัทฯ ได้เข้ารับฟังคำพิพากษาของศาลในคดีนี้ ซึ่งสามารถสรุปคำพิพากษาของคดีหมายเลขดำที่ 2260/2549 (ศาลปกครองกลาง) คดีหมายเลขแดงที่ 1183/2552 ระหว่าง ผู้ฟ้องคดี กับ การประปาส่วนภูมิภาค และ PTW เรื่องคดีพิพาทเกี่ยวกับเรื่องที่ดินกฎหมายกำหนดให้อยู่ในเขตอำนาจศาลปกครองนั้น การคัดค้านคำสั่งชี้ขาดของคณะอนุญาโตตุลาการของผู้พิพาทฯ เป็นพิพาทชายกฟ้อง

และวันที่ 11 ธันวาคม 2552 ผู้ฟ้องคดีได้ทำการอุทธรณ์ไปที่ศาลปกครองสูงสุด คดีหมายเลขดำที่ อ.239/2553 ซึ่งบริษัท ฯ ได้ทำการยื่นคำชี้แจงต่อศาลปกครองสูงสุดเพื่อพิจารณาโดยศาลปกครองสูงสุดได้รับคำชี้แจงคำให้การไว้เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2553 ขณะนี้อยู่ในระหว่างพิจารณา

## 6. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำคัญอื่น

### 6.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อบริษัทที่ออกหลักทรัพย์	: บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน)
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	: เลขที่ 30/130 หมู่ที่ 12 ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210 โทรศัพท์ (+622) 811-7526, (+622) 811-7528, (+622) 811-8369 โทรสาร (+622) 420-6064, (+622) 811-7687
ประเภทธุรกิจ	: ประกอบกิจการสาธารณูปโภคในการผลิตจ่ายน้ำประปาที่มีกำลังการผลิตสูงสุดในประเทศไทย
เลขทะเบียนบริษัท	: 0107549000114 (เดิมเลขที่ 1325/2543)
Website	: <a href="http://www.ttwplc.com">http://www.ttwplc.com</a>
E-mail	: <a href="mailto:cg@ttwplc.com">cg@ttwplc.com</a> , <a href="mailto:ir@ttwplc.com">ir@ttwplc.com</a>
ทุนจดทะเบียน	: 3,990 ล้านบาท
ทุนจดทะเบียนชำระแล้ว	: 3,990 ล้านบาท
มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น	: 1 บาท

### 6.2 บริษัทมีการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม โดยถือหุ้นไว้ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไปของจำนวนหุ้นที่ออกจำหน่ายแล้ว ของบริษัท ณ 31 ธันวาคม 2557 ดังนี้

ชื่อบริษัท	: บริษัท ประปาปทุมธานี จำกัด
ที่ตั้งสำนักงาน	: เลขที่ 43 หมู่ที่ 3 ถนนเชียงรากน้อย-บางไทร ตำบลบ้านปทุม อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160 โทรศัพท์ (+622) 979-8530-2 โทรสาร (+622) 979-8533
ประเภทธุรกิจ	: ผลิตและจำหน่ายน้ำประปาให้การประปาส่วนภูมิภาค
เลขทะเบียนบริษัท	: 0105538063801 (เดิมเลขที่ 1277/2538)
Website	: <a href="http://www.ptw.co.th">http://www.ptw.co.th</a>
ทุนจดทะเบียน	: 1,200 ล้านบาท
ทุนจดทะเบียนชำระแล้ว	: 1,200 ล้านบาท
มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น	: 100 บาท
จำนวนหุ้นที่ถือ	: 11,759,733 หุ้น
อัตราการถือหุ้น	: 98 %

**ชื่อบริษัท :** บริษัท ไทยวอเตอร์ โอเพอร์เรชั่น จำกัด  
**ที่ตั้งสำนักงาน :** เลขที่ 30/10 หมู่ที่ 12 ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน  
 จังหวัดนครปฐม 73210  
 โทรศัพท์ (+622) 811-9901,0-2811-9904-5  
 โทรสาร (+622) 811-9509  
**ประเภทธุรกิจ :** บริหารและจัดการระบบผลิตและจ่ายน้ำประปาและระบบบำบัดน้ำเสีย  
**เลขทะเบียนบริษัท** 0105553002426  
**Website :** <http://www.two.co.th>  
**ทุนจดทะเบียน** : 60 ล้านบาท  
**ทุนจดทะเบียนชำระแล้ว** : 60 ล้านบาท  
**มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น** : 100 บาท  
**จำนวนหุ้นที่ถือ** : 411,000 หุ้น  
**อัตราการถือหุ้น** : 68 %

**ชื่อบริษัท :** บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)  
**ที่ตั้งสำนักงาน :** เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ชั้น 19 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง  
 เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400  
 โทรศัพท์ (+622) 274-9771  
 โทรสาร (+622) 274-9771  
**ประเภทธุรกิจ :** ถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company)  
**เลขทะเบียนบริษัท** : 0105554074200  
**Website :** <http://www.ckpower.co.th>  
**ทุนจดทะเบียน** : 5,500 ล้านบาท  
**ทุนจดทะเบียนชำระแล้ว** : 5,500 ล้านบาท  
**มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น** : 5 บาท  
**จำนวนหุ้นที่ถือ** : 275,000,001 หุ้น  
**อัตราการถือหุ้น** : 25 %

### 6.3 บุคคลอ้างอิง

**นายทะเบียนหลักทรัพย์ :** บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด  
 2/7 หมู่ 4 อาคารสถาบันวิทยาการตลาดทุน โครงการนอร์ธปาร์ค  
 ถนนวิภาวดีรังสิต กม. 27 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210  
 โทรศัพท์ (+622) 596-9000  
 โทรสาร (+622) 832-4994-5  
**หรือ :** 62 อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ชั้น 2,4,7  
 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
 โทรศัพท์(+622) 229-2800  
 โทรสาร (+622) 359-1259

- ผู้สอบบัญชี : บริษัท สำนักงาน อี วาย จำกัด  
193/136-137 อาคารเลครัชดา ชั้น 33 ถนนรัชดาภิเษกตัดใหม่  
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ (+622) 264-0777  
โทรสาร (+622) 264-0789-90
- ที่ปรึกษากฎหมาย : บริษัท เดอะลีสจิสต์ จำกัด  
990 อาคารอับดุลราฮิม ชั้น 9 ถนนพระราม 4 แขวงสีลม เขตบางรัก  
กรุงเทพมหานคร 10500  
โทรศัพท์ (+622) 636-1111  
โทรสาร (+622) 636-0000