

1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

1.1 ภาพรวมการประกอบธุรกิจ

บริษัท ไฮโดรเทค จำกัด (มหาชน) ดำเนินธุรกิจรับก่อสร้าง บริหารจัดการ และการลงทุนงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. การรับเหมาก่อสร้าง (ออกแบบ จัดหา ก่อสร้าง ติดตั้งเครื่องจักร และการทดลองเดินระบบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือครบวงจร)
2. การบริหารจัดการเดินระบบและบำรุงรักษา
3. การลงทุนโครงการผลิตน้ำและบำบัดน้ำเสีย

โดยแบ่งเป็น 4 ผลิตภัณฑ์ คือ

1. ระบบผลิตน้ำ (Water Treatment Plant) ได้แก่ การผลิตน้ำประปา การผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล และการผลิตน้ำบริสุทธิ์หรือน้ำปราศจากแร่ธาตุสำหรับใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม
2. ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant) และระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือระบบรีไซเคิล (Wastewater Recycle Plant)
3. ระบบกำจัดขยะ (Solid Waste Treatment Plant)
4. การแปรรูปวัสดุเหลือใช้ให้เป็นพลังงานทดแทน (Waste to Energy)

1.2 วิสัยทัศน์และพันธกิจ

วิสัยทัศน์

การเป็นบริษัทวิศวกรรมและก่อสร้างชั้นนำของประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียนในงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม อาทิ การผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล การผลิตน้ำบริสุทธิ์หรือการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ และการบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

พันธกิจ

1. การบริการแบบครบวงจร ตั้งแต่การออกแบบ จัดหา ก่อสร้าง ติดตั้ง และเดินระบบ ที่เน้นคุณภาพระดับสากลและประสิทธิภาพในการใช้งาน ในราคาที่สมเหตุสมผล รวมถึงการส่งมอบงานที่ตรงต่อเวลา
2. การบริหารและควบคุมต้นทุนการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ
3. การพัฒนาบุคลากร ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง
4. การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า ผ่านการบริการหลังการขายที่ดีและน่าประทับใจ
5. การขยายธุรกิจให้เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืน ภายใต้กรอบการสร้างสรรค์และพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพสูงในการดำเนินธุรกิจ
6. การมีส่วนร่วมในการเสริมสร้างชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีในสังคม

1.3 ความเป็นมาและพัฒนาการที่สำคัญ

บริษัท ไฮโดรเทค จำกัด (มหาชน) (“บริษัท”) ชื่อภาษาอังกฤษ Hydrotek Public Company Limited จัดทะเบียนก่อตั้งบริษัทเมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2525 ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มต้น 1,500,000 บาท ภายใต้การควบคุมและบริหารงานของนายสลิบ สูงสว่าง และนายพิชัย คล่องพิทักษ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินธุรกิจรับก่อสร้างและรับบริหารจัดการงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ระบบผลิตน้ำ (Water Treatment Plant) ซึ่งได้แก่ การผลิตน้ำประปา การผลิตน้ำบริสุทธิ์สำหรับใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม การผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล และระบบผลิตน้ำแบบเคลื่อนย้าย ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant) ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือระบบรีไซเคิล (Wastewater Recycle Plant) ระบบกำจัดขยะ (Solid Waste Treatment Plant) และการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ให้เป็นพลังงานทดแทน (Waste to Energy)

ในปี 2537 บริษัทได้ควบรวมกิจการกับบริษัท อีเอ็มซี จำกัด (EMC) โดยซื้อหุ้นจากผู้ถือหุ้นในสมัยนั้น ได้แก่ นายสลิบ สูงสว่าง และนายพิชัย คล่องพิทักษ์ ซึ่งภายหลังการจัดโครงสร้างธุรกิจทั้ง 2 ท่านได้เข้าถือหุ้นใน EMC รวมกันคิดเป็นร้อยละ 17.92 ของทุนจดทะเบียน EMC ในขณะนั้น โดยนายสลิบ สูงสว่าง เข้าดำรงตำแหน่งเป็นกรรมการ กรรมการบริหาร กรรมการผู้จัดการใหญ่ และกรรมการรองผู้จัดการสายงานอำนวยการ และนายพิชัย คล่องพิทักษ์ เข้าดำรงตำแหน่งเป็นกรรมการ กรรมการบริหาร และกรรมการผู้จัดการสายงานก่อสร้างด้านสิ่งแวดล้อม และสายงานก่อสร้างทั่วไป ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าว ทำให้บริษัทมีสถานะเป็นบริษัทย่อยของ EMC โดย EMC เข้าถือในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียนบริษัทในขณะนั้น ต่อมาในปี 2542 กลุ่มบริษัท EMC ซึ่งประกอบด้วย EMC และบริษัทย่อยอีก 4 บริษัทได้แก่ บริษัท ไฮโดรเทค จำกัด บริษัท สหการวิศวกร จำกัด บริษัท เค เอส เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด และบริษัท บีไอพี เอ็นจิเนียริง จำกัด ประสบปัญหาสภาพคล่องทางการเงินจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในเชิงลบของภาวะอุปสงค์และอุปทาน ภายหลังจากการเกิดวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจในประเทศไทยในช่วงเดือนกรกฎาคม 2540 โดยมีการลดค่าเงินบาทซึ่งส่งผลกระทบเป็นวงกว้างต่อธุรกิจต่างๆ ในประเทศไทย ซึ่งทำให้กลุ่ม EMC ทั้งกลุ่มยื่นแผนฟื้นฟูต่อศาลล้มละลายพร้อมกัน ซึ่งสำหรับบริษัทแล้ว ผลจากวิกฤติเศรษฐกิจดังกล่าวทำให้โครงการใหม่ไม่มีเกิดขึ้นตามคาดการณ์และลูกหนี้การค้าของบริษัทหลายรายไม่สามารถชำระหนี้ให้แก่บริษัทได้ ซึ่งสภาวะดังกล่าวส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อบริษัท ทำให้ขาดสภาพคล่องในเรื่องของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อใช้ในการดำเนินธุรกิจ ส่งผลให้บริษัทไม่สามารถชำระหนี้ที่มีอยู่ได้ และนำไปสู่การเจรจากับบรรดาเจ้าหนี้ถึงแผนฟื้นฟูกิจการในที่สุด ซึ่งศาลล้มละลายได้มีคำสั่งยกเลิกการฟื้นฟูกิจการของบริษัทและบริษัทได้ออกจากแผนฟื้นฟูกิจการเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2550 รวมระยะเวลาที่บริษัทอยู่ในขั้นตอนฟื้นฟูกิจการรวม 8 ปี

บริษัทมีความเป็นมาที่สำคัญ ดังนี้

ปี	เหตุการณ์ที่สำคัญ
ปี 2525	: ก่อตั้งบริษัท ไฮโดรเทค จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มต้น 1,500,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 15,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
ปี 2529	: ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 2/2529 เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2529 และที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 3/2529 เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2529 มีมติพิเศษอนุมัติการเพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 1,500,000 บาท เป็น 3,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 30,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
ปี 2536	: - ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2536 เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2536 และที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 2/2536 เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2536 มีมติพิเศษอนุมัติการเพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 3,000,000 บาท เป็น 10,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 100,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท - บริษัทได้รับรางวัลเกียรติยศด้านสิ่งแวดล้อมในฐานะผู้ออกแบบและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท ไทย ซี อาร์ ที จำกัด ในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมทางน้ำดีเด่น (The Environmental Protection for Industrial Projects) จากคณะกรรมการโครงการอุตสาหกรรมและชุมชนพิทักษ์สิ่งแวดล้อมดีเด่น (สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทยและสมาคมสร้างสรรค์ไทย) -
ปี 2537	: เดือนธันวาคม 2537 บริษัทปรับโครงสร้างผู้ถือหุ้น ทำให้บริษัทเป็นบริษัทย่อยของบริษัท อีเอ็มซี จำกัด (มหาชน) (EMC) โดย EMC เข้าถือหุ้นร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียนบริษัท
ปี 2538	: - เพื่อเพิ่มสภาพคล่องทางการเงิน ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2538 เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2538 และที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 2/2538 เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2538 มีมติพิเศษอนุมัติการเพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 10,000,000 บาท เป็น 70,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 700,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เพื่อจำหน่ายให้กับผู้ถือหุ้นเดิม - บริษัทยังเป็นส่วนหนึ่งที่อยู่เบื้องหลังของความภาคภูมิใจของลูกค้าหลายรายที่ได้รับรางวัลทางด้านสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด ได้รับรางวัล (มหาชน) "การจัดการน้ำในโรงงาน จากสำนักงานสิ่งแวดล้อม ในปี "2549 เป็นต้นมา และสำนักงานกรุงเทพมหานครได้รับรางวัล) "งานวิศวกรรมดีเด่นแห่งอาเซียน" ASEAN Engineering Award) ในปี 2538 จากสมาพันธ์องค์การวิศวกรรม) Asean Federation of Engineering Organization) ในฐานะที่โรงบำบัดน้ำเสียที่สี่พระยาประหยัดพื้นที่ และบำบัดน้ำเสียได้ประสิทธิภาพสูง -
ปี 2539	: บริษัทเพิ่มสภาพคล่องทางการเงิน โดยที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2539 เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2539 และที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 2/2539 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2539 มีมติพิเศษอนุมัติการเพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 70,000,000 บาท เป็น 100,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 1,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เพื่อจำหน่ายให้กับผู้ถือหุ้นเดิม
ปี 2541	: บริษัทเพิ่มสภาพคล่องทางการเงินโดยการขอมติที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2541 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2541 และที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 2/2541 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2541 มีมติพิเศษอนุมัติการเพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 100,000,000 บาท เป็น 200,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 2,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เพื่อจำหน่ายให้กับผู้ถือหุ้นเดิม

ปี	เหตุการณ์ที่สำคัญ
ปี 2543 :	วันที่ 4 กันยายน 2543 ศาลล้มละลายกลาง (“ศาล”) มีคำสั่งให้ฟื้นฟูกิจการของบริษัท และตั้งบริษัท อีเอ็มซีเพาเวอร์ จำกัด เป็นผู้บริหารแผน
ปี 2544 :	<ul style="list-style-type: none"> - ศาลมีคำสั่งเห็นชอบให้บริษัทดำเนินการเปลี่ยนมูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้นจาก 100 บาทต่อหุ้นเป็น 10 บาทต่อหุ้น และให้บริษัทดำเนินการลดทุนจดทะเบียนจาก 200,000,000 บาท เป็น 50,000,000 บาท และให้เพิ่มทุนจดทะเบียนจำนวน 150,297,940 บาท เป็น 200,297,940 บาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 15,029,794 หุ้น มูลค่าหุ้นที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท เพื่อรองรับการแปลงหนี้เป็นทุนของเจ้าหนี้การค้า เจ้าหนี้บริษัท อีเอ็มซี จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ - บริษัทร่วมกับ Salcon Engineering Berhad บริษัทชั้นนำที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศมาเลเซีย และบริษัท เอส.พี.เค. คอนสตรัคชั่น จำกัด จัดตั้งกิจการร่วมค้า ไฮโดรเทค-ซัลคอน โดยมีสัดส่วนการถือหุ้น 48% : 49% : 3% ตามลำดับ เพื่อดำเนินการก่อสร้างสถานีสูบน้ำ-จ่ายน้ำมินบุรี จัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำและสถานีไฟฟ้าย่อย และงานที่เกี่ยวข้องให้กับการประปานครหลวง
ปี 2545 :	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้บริหารแผนได้ดำเนินการเพิ่มทุนจดทะเบียนอีก 91,882,260 บาท ทำให้บริษัทมีทุนจดทะเบียนเป็น 292,180,200 บาท เพื่อรองรับการแปลงหนี้เป็นทุนของเจ้าหนี้ผู้ออกหนังสือค้ำประกัน (บริษัท อีเอ็มซี จำกัด (มหาชน)) - บริษัทร่วมกับบริษัท เสรีการโยธา จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทให้บริการงานวิศวกรรมโยธาและงานก่อสร้างขนาดใหญ่ จัดตั้งกิจการร่วมค้า ไฮโดรเทคเสรี โดยมีสัดส่วนการถือหุ้น 99.99% : 0.01% ตามลำดับ ทั้งนี้ เพื่อดำเนินการก่อสร้างและงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับโครงการจ้างเหมาก่อสร้างระบบระบายน้ำระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย และอาคารประกอบ พร้อมส่วนประกอบอื่นให้กับเทศบาลนครตรัง
ปี 2547 :	บริษัท ผลัญญู จำกัด เข้าซื้อหุ้นของบริษัทจาก EMC ทั้งหมด ทำให้บริษัทเปลี่ยนสถานะจากการเป็นบริษัทย่อยของ EMC มาเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ผลัญญู จำกัด แทน โดยบริษัท ผลัญญู จำกัด ถือหุ้นในบริษัทคิดเป็นร้อยละ 68.85 ของทุนจดทะเบียนบริษัทในขณะนั้น
ปี 2549 :	<ul style="list-style-type: none"> - ศาลมีคำสั่งให้ผู้บริหารแผนดำเนินการปรับโครงสร้างทุนครั้งที่ 2 โดยให้ดำเนินการลดทุนจดทะเบียนจาก 292,180,200 บาท ลงเหลือ 2,921,802 บาท และให้เพิ่มทุนจดทะเบียนจำนวน 40,000,000 บาท โดยแบ่งการเพิ่มทุนออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ จำนวน 20,000,000 บาท ให้เสนอขายแก่ผู้ถือหุ้นเดิม และอีก 20,000,000 บาท ให้เสนอขายให้แก่กลุ่มนักลงทุน ทำให้บริษัทมีทุนจดทะเบียนทั้งสิ้น 42,921,802 บาท - บริษัทร่วมกับบริษัท สหการวิศวกร จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ให้บริการงานวิศวกรรมสาธารณูปโภคพื้นฐาน จัดตั้งกิจการร่วมค้า ไฮโดรเทค-สหการ โดยมีสัดส่วนการถือหุ้น 50% : 50% ตามลำดับ ทั้งนี้ เพื่อดำเนินการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งอาคารประกอบต่างๆ ในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม
ปี 2550 :	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้บริหารแผนพบว่ามีหุ้นเหลือจากการแปลงหนี้เป็นทุน จึงได้ดำเนินการลดทุนจดทะเบียนจาก 42,921,802 บาทเป็น 42,780,740 บาท ณ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2550 - วันที่ 12 มีนาคม 2550 ศาลมีคำสั่งยกเลิกการฟื้นฟูกิจการของบริษัท เนื่องจากผู้บริหารแผนได้ดำเนินการเป็นผลสำเร็จตามแผน - นายสลิบ สูงสว่าง และนายพิชัย คล่องพิทักษ์ เข้าซื้อหุ้นจากผู้ถือหุ้นของบริษัท โดยเข้าถือหุ้นรวมกันคิดเป็นร้อยละ 74.59 ของทุนจดทะเบียนบริษัทในขณะนั้น

ปี	เหตุการณ์ที่สำคัญ
ปี 2550 (ต่อ)	- ที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2550 เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2550 และที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2550 มีมติพิเศษอนุมัติการเพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 42,780,740 บาท เป็น 72,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 7,200,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท เพื่อจำหน่ายให้กับผู้ถือหุ้นเดิม
ปี 2551	: บริษัททำหนังสือชี้แจงการรับผลขาดทุนของกิจการร่วมค้าไฮโดรเทค-สหการต่อคณะกรรมการตรวจสอบเพื่อทราบ เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2551 และคณะกรรมการตรวจสอบมีมติให้นำเสนอเรื่องดังกล่าวต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 4/2551 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2551 และที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2551 เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2551 เพื่อให้รับทราบการรับรู้ผลขาดทุนของกิจการร่วมค้าดังกล่าว
ปี 2552	: - ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2552 เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2552 มีมติพิเศษอนุมัติการเพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 72,000,000 บาท เป็น 100,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 10,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท เพื่อจำหน่ายให้กับผู้ถือหุ้นเดิม
ปี 2553	: - ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 1/2553 เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2553 มีมติให้จดทะเบียนเลิกและชำระบัญชีกิจการร่วมค้า 3 แห่ง ได้แก่ กิจการร่วมค้า ไฮโดรเทค-ซัลคอน กิจการร่วมค้า ไฮโดรเทค-เสรี และกิจการร่วมค้า ไฮโดรเทค-สหการ เนื่องจากกิจการร่วมค้าดังกล่าวได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เรียบร้อยแล้ว - บริษัทลงนามบันทึกข้อตกลงเลิกกิจการร่วมค้าทั้ง 3 แห่ง และแจ้งเลิกกิจการกับกรมสรรพากร โดยได้จ่ายคืนทุน ผลการดำเนินงาน และกำไรสะสมให้กับผู้ร่วมค้าแล้ว จึงทำให้กิจการร่วมค้าดังกล่าวไม่มีสถานะเป็นบริษัทย่อยของบริษัทอีกต่อไป - บริษัทร่วมกับบริษัท สหการวิศวกรรม จำกัด จัดตั้งกิจการร่วมค้า (Consortium) ในชื่อ The Consortium of Hydrotek Co., Ltd., and Sahakarn Wisavakorn Co., Ltd. โดยมีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 90 และร้อยละ 10 ตามลำดับ ทั้งนี้เพื่อดำเนินการเข้าประมูลงานระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ปี 2554	: - ที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2554 เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2554 มีมติพิเศษให้เพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 100,000,000 บาทเป็น 130,000,000 บาท และมีมติให้เปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นที่ตราไว้จากมูลค่าหุ้นละ 10 บาท เป็นมูลค่าหุ้นละ 1 บาท โดยมีทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้วจำนวน 100,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 100,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท และหุ้นสามัญที่ยังไม่ได้เรียกชำระจำนวน 30,000,000 หุ้น ซึ่งหุ้นสามัญเพิ่มทุนที่ยังไม่ได้เรียกชำระจำนวน 30,000,000 หุ้น ที่ประชุมผู้ถือหุ้นมีมติให้จัดสรรไว้สำหรับการเสนอขายกับประชาชนทั่วไป - ณ วันที่ 1 เมษายน 2554 บริษัทดำเนินการแปรสภาพบริษัทจำกัดเป็นบริษัทมหาชนจำกัด - บริษัทกำหนดนโยบายขยายขอบเขตการดำเนินธุรกิจไปสู่ธุรกิจโครงการลงทุนเพื่อผลิตน้ำจำหน่ายสำหรับภาครัฐและเอกชน - วันที่ 6-8 ธันวาคม 2554 เปิดให้ประชาชนทั่วไปจองซื้อหลักทรัพย์และเริ่มซื้อขายหลักทรัพย์วันแรกในตลาดหลักทรัพย์ MAI วันที่ 15 ธันวาคม 2554

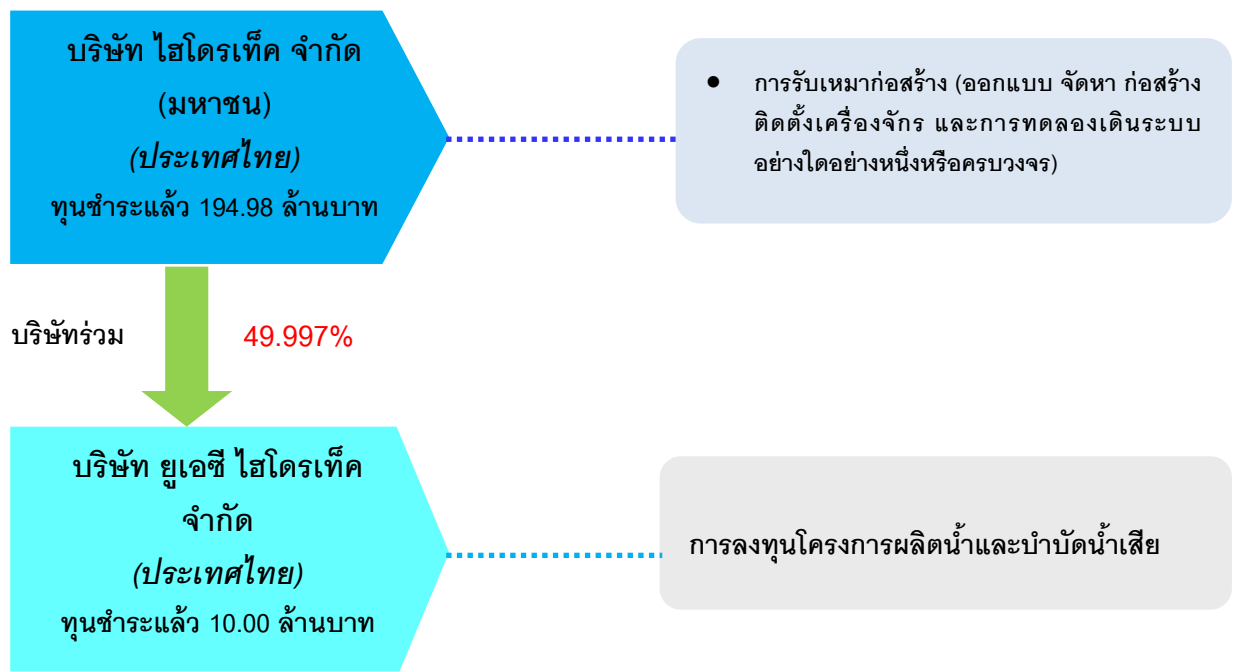
ปี	เหตุการณ์ที่สำคัญ
ปี 2555	<p>- วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2555 บริษัทได้เซ็นสัญญาร่วมทุนกับบริษัท ยูนิเวอร์แซล แอดซอร์บแบนท์ แอนด์ เคมิคัลส์ จำกัด (มหาชน) โดยลงทุนในบริษัท ยูเอซี ยูทิลิตี้ จำกัด (ภายหลังเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ยูเอซี ไฮโดรเทค จำกัด) ในสัดส่วน ร้อยละ 49.997 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบธุรกิจ ประเภท ผลิตและจำหน่ายน้ำประปา และธุรกิจ ที่เกี่ยวข้อง โดยทั้ง 2 บริษัทร่วมกันบริหารงานใน บริษัทนี้</p> <p>- ครบรอบการก่อตั้งบริษัทครบ 30 ปี ผู้บริหารและพนักงานได้ทำกิจกรรมเพื่อสังคมด้วยการก่อสร้าง และติดตั้งอาคารผลิตน้ำดื่มระบบ reverse osmosis ให้แก่โรงเรียนซึ่งมีนักเรียนประมาณ 2500 คน รวมทั้งกิจกรรมเลี้ยงอาหาร มอบหนังสือและอุปกรณ์การศึกษาให้โรงเรียนเด็กพิการ การทำสี กำแพงวัด ซึ่งกิจกรรมทั้งหมดจัดขึ้นในจังหวัดน่าน โดยมีชื่อโครงการว่า The Water Road #1</p>
ปี 2556	<p>- ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัท ครั้งที่ 1/2556 เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2556 อนุมัติมติที่สำคัญ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดสรรกำไรสุทธิเพื่อเป็นทุนสำรองตามกฎหมายและการจ่ายเงินปันผลประจำปี 2555 โดยมี รายละเอียดดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 จัดสรรกำไรสุทธิเป็นทุนสำรองตามกฎหมายจำนวน 2,890,000 บาท ซึ่งคิดเป็น ร้อย ละ 5 ของกำไรสุทธิประจำปี 2555 รวมเป็นทุนสำรองตามกฎหมายทั้งสิ้นจำนวน 9,620,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.40 ของทุนจดทะเบียนของบริษัท 1.2 จ่ายเงินปันผลประจำปี 2555 ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 เป็นหุ้นสามัญ ในอัตรา 2 หุ้นเดิม ต่อ 1 หุ้นปันผล มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท รวม เป็นหุ้นปันผลทั้งสิ้นจำนวนไม่เกิน 65,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น ไม่เกิน 65,000,000 บาท หรือคิดเป็นอัตรารายจ่ายปันผล 0.5000 บาทต่อหุ้น ทั้งนี้ ในกรณีที่ผู้ถือ หุ้นรายใดมีเศษของหุ้นเดิมหลังจากการจัดสรรหุ้นปันผลแล้วให้จ่ายเป็นเงินสดแทนการจ่ายเป็นหุ้น ปันผลในอัตราหุ้นละ 0.5000 บาท 1.2.2 เป็นเงินสด ในอัตราหุ้นละ 0.0556 บาท รวมเป็นเงินปันผลทั้งสิ้นจำนวนไม่เกิน 7,222,223 บาท 1.2.3 การจ่ายหุ้นปันผลและเงินปันผลรวมทั้งสิ้นในอัตราหุ้นละ 0.5556 บาท โดยเงินปัน ผลทั้งหมดจะถูกหักภาษี ณ ที่จ่ายตามอัตราที่กฎหมายกำหนด 1.2.4 การจ่ายหุ้นปันผลและเงินปันผลดังกล่าวข้างต้นจะจ่ายให้แก่ผู้ถือหุ้นที่มีรายชื่อ ปრაกฏอยู่ในสมุดทะเบียนผู้ถือหุ้นของบริษัท ณ วันที่ 18 เมษายน 2556 ซึ่งเป็นวันกำหนดรายชื่อผู้ ถือหุ้นที่มีสิทธิรับเงินปันผล (Record Date) และให้รวบรวมรายชื่อผู้ถือหุ้นตามมาตรา 225 ของ พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 (รวมฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2551) โดยวิธีปิดสมุดทะเบียนพักการโอนหุ้นในวันที่ 19 เมษายน 2556 และกำหนดจ่ายเงินปันผลในวันที่ 3 พฤษภาคม 2556 และให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อพิจารณาและอนุมัติต่อไป 2. อนุมัติการเพิ่มทุนจดทะเบียนเพื่อรองรับการจ่ายหุ้นปันผลจากจำนวน 130,000,000 บาท มูลค่าที่ ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เป็นจำนวน 195,000,000 บาท แบ่งออกเป็น 195,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้ หุ้นละ 1 บาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 65,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท และอนุมัติการแก้ไขเพิ่มเติมหนังสือบริคณห์สนธิของบริษัท ข้อ 4. เรื่องทุนจดทะเบียน เพื่อให้ สอดคล้องกับการเพิ่มทุนจด ทะเบียน และให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อพิจารณาและอนุมัติต่อไป 3. อนุมัติการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนเพื่อรองรับการจ่ายหุ้นปันผลจำนวน 65,000,000 หุ้น มูลค่าที่ ตราไว้หุ้นละ 1 บาท ให้แก่ผู้ถือหุ้นของบริษัท และให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อ พิจารณาและอนุมัติต่อไป

ปี	เหตุการณ์ที่สำคัญ
ปี 2557	<p>- ประชุมคณะกรรมการบริษัท ครั้งที่ 1/2557 ซึ่งประชุมเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2557 และครั้งที่ 2/2557 ซึ่งประชุมเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2557 ได้มีมติที่สำคัญสรุปได้ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> อนุมัติการลดทุนจดทะเบียน จากทุนจดทะเบียนเดิม 195,000,000 บาท เป็นทุนจดทะเบียน 194,984,380 บาท โดยการยกเลิกหุ้นสามัญที่ได้จดทะเบียนไว้แล้ว แต่ยังไม่ได้ออกจำหน่ายจำนวน 15,620 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท และอนุมัติการแก้ไขเพิ่มเติมหนังสือบริคณห์สนธิของบริษัท ข้อ 4. เรื่องทุนจดทะเบียน เพื่อให้สอดคล้องกับการลดทุนจดทะเบียน และให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อพิจารณาและอนุมัติต่อไป อนุมัติการเพิ่มทุนจดทะเบียน จากทุนจดทะเบียนเดิม 194,984,380 บาท เป็นทุนจดทะเบียนใหม่ 389,968,760 บาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่ จำนวน 194,984,380 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท และอนุมัติการแก้ไขเพิ่มเติมหนังสือบริคณห์สนธิของบริษัท ข้อ 4. เรื่องทุนจดทะเบียน เพื่อให้สอดคล้องกับการเพิ่มทุนจดทะเบียน และให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อพิจารณาและอนุมัติต่อไป อนุมัติการจัดสรรหุ้นสามัญใหม่จากการเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทจำนวน 194,984,380 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เพื่อเสนอขายครั้งเดียวเต็มจำนวนหรือแต่บางส่วนก็ได้ โดยจะออกและเสนอขายในคราวเดียวกันทั้งจำนวนหรือเป็นคราวๆ ไป ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทตามสัดส่วนการถือหุ้น (Rights Offering) ในอัตราส่วน 1 หุ้นเดิมต่อ 1 หุ้นสามัญใหม่ โดยผู้ถือหุ้นมีสิทธิที่จะจองซื้อหุ้นในจำนวนที่เกินกว่าสิทธิของตนได้ ในราคาที่เสนอขายหุ้นละ 1 บาท และกำหนดวันเสนอขายระหว่างวันที่ 26 พฤษภาคม ถึง 30 พฤษภาคม 2557 ในกรณีที่มิถือหุ้นสามัญใหม่เหลืออันเนื่องมาจากการจองซื้อของผู้ถือหุ้นเดิมข้างต้น ให้คณะกรรมการบริษัทมีอำนาจและดุลยพินิจในการจัดสรรหุ้นสามัญใหม่ที่เหลืดังกล่าวให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทตามสัดส่วนได้อีก และให้คณะกรรมการบริษัทเป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณากำหนดและแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดเงื่อนไข และรายละเอียดต่างๆ ในการเสนอขาย เช่น วันปิดสมุดทะเบียนพักการโอนหุ้นเพื่อกำหนดสิทธิของผู้ถือหุ้นในการจองซื้อหุ้นสามัญใหม่ (XR) วันและเวลาในการเสนอขาย ราคาเสนอขาย อัตราส่วนการจองซื้อหุ้น วิธีการหรือเงื่อนไขในการชำระเงิน รายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเสนอขายหุ้นสามัญใหม่ (รวมตลอดถึงหุ้นสามัญใหม่ที่ผู้ถือหุ้นเดิมไม่ประสงค์จะจองซื้อ) ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิม รวมถึงอำนาจในการดำเนินการใดๆ อันจำเป็นและเกี่ยวเนื่องกับการเสนอขายหุ้นสามัญใหม่ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมดังกล่าวได้ทุกประการ และให้มีอำนาจแต่งตั้งผู้รับมอบอำนาจช่วงให้กระทำการดังกล่าว เป็นต้น <p>โดยให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อพิจารณาและอนุมัติต่อไป</p> <ol style="list-style-type: none"> อนุมัติการเพิ่มจำนวนกรรมการของบริษัทอีก 2 ท่าน จาก 6 ท่าน เป็น 8 ท่าน โดยแต่งตั้ง นายไพฑูรย์ โกสียรัชวงศ์ และนายดนัย อมรพัชร เป็นกรรมการบริษัทคนใหม่ และให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อพิจารณาและอนุมัติต่อไป

1.4 โครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท

วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2555 บริษัทได้เซ็นสัญญาร่วมทุนกับบริษัท ยูนิเวอร์แซล แอดซอร์บแบนท์ แอนด์ เคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน) โดยลงทุนในบริษัท ยูเอชอี ยูทิลิตี้ จำกัด (ภายหลังเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ยูเอชอี ไฮโดรเทค จำกัด) ในสัดส่วนร้อยละ 49.997 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบธุรกิจประเภท ผลิตและจำหน่ายน้ำประปา และธุรกิจ ที่เกี่ยวข้อง โดยทั้ง 2 บริษัทร่วมกันบริหารงานในบริษัทนี้

โครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท ไฮโดรเทค จำกัด (มหาชน) จึงเป็นดังนี้



2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

บริษัท ไฮโดรเทค จำกัด (มหาชน) ดำเนินธุรกิจรับก่อสร้าง บริหารจัดการ และการลงทุนงานวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. การรับเหมาก่อสร้าง (ออกแบบ จัดหา ก่อสร้าง ติดตั้งเครื่องจักร และการทดลองเดินระบบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือครบวงจร)
2. การบริหารจัดการเดินระบบและบำรุงรักษา
3. การลงทุนโครงการผลิตน้ำและบำบัดน้ำเสีย

โดยแบ่งเป็น 4 ผลิตภัณฑ์ คือ

1. ระบบผลิตน้ำ (Water Treatment Plant) ได้แก่ การผลิตน้ำประปา การผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล และการผลิตน้ำบริสุทธิ์หรือน้ำปราศจากแร่ธาตุสำหรับใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม
2. ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant) และระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือระบบรีไซเคิล (Wastewater Recycle Plant)
3. ระบบกำจัดขยะ (Solid Waste Treatment Plant)
4. การแปรรูปวัสดุเหลือใช้ให้เป็นพลังงานทดแทน (Waste to Energy)

โดยกลุ่มลูกค้าของบริษัทมีทั้งหน่วยงานราชการ ได้แก่ หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่บริหารจัดการน้ำ ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) การประปานครหลวง (กปน.) เทศบาลตำบล และเทศบาลอำเภอในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ และหน่วยงานราชการอื่นๆ อาทิ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และมหาวิทยาลัย เป็นต้น และหน่วยงานเอกชนที่ประกอบธุรกิจต่างๆ อาทิ ธุรกิจปิโตรเคมี ธุรกิจพลังงาน โรงงานอุตสาหกรรมเหล็ก และธุรกิจผลิตอาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น

โครงสร้างรายได้ของบริษัท

ประเภทรายได้	ปี 2554		ปี 2555		ปี 2556	
	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%
รายได้จากการก่อสร้าง	600.83	86.92	820.48	93.07	646.41	91.72
รายได้จากการให้บริการ	88.23	12.76	53.58	6.08	54.33	7.71
รายได้จากการลงทุนโครงการผลิตน้ำและบำบัดน้ำเสีย ^{/2}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวมรายได้จากการรับจ้าง	689.06	99.68	874.05	99.15	700.74	99.43
รายได้อื่น ^{/1}	2.19	0.32	7.52	0.85	4.03	0.57
รายได้รวม	691.25	100.00	881.57	100.00	704.77	100.00

หมายเหตุ : /1 รายได้อื่น :



- ปี 2556 รายได้อื่นที่มีสาระสำคัญ ได้แก่ รายได้ดอกเบี้ยรับ 1.32 ล้านบาท และ ค่าขายเศษวัสดุ 1.75 ล้านบาท
- ปี 2555 รายได้อื่นได้แก่ ดอกเบี้ยรับ 2.9 ล้านบาท รายการเรียกค่าเสียหายจากผู้รับเหมาจำนวน 1.76 ล้านบาท รายได้จากการขายเศษวัสดุจำนวน 0.60 ล้านบาท โอนกลับสำรองจากการประมาณการต้นทุนบริการ 0.92 ล้านบาท
- ปี 2554 รายได้อื่น ได้แก่ ดอกเบี้ยรับจากสถาบันการเงิน 1.76 ล้านบาท รายได้จากการค่าเช่าอุปกรณ์และเรียกเก็บค่าสาธารณูปโภค 0.15 ล้านบาท รับคืนค่าธรรมเนียมธนาคารเก็บเงิน 0.05 ล้านบาท รายได้จากการขายเศษวัสดุ 0.03 ล้านบาท

2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการ

บริษัทรับก่อสร้างและบริหารจัดการ และการลงทุนงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ระบบผลิตน้ำ (Water Treatment Plant) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant) ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือระบบรีไซเคิล (Wastewater Recycle Plant) ระบบกำจัดขยะ (Solid Waste Treatment Plant)) และการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ให้เป็นพลังงานทดแทน (Waste to Energy) โดยการให้บริการเกี่ยวกับระบบน้ำถือเป็นรายได้หลักของธุรกิจ ซึ่งบริษัทเป็นหนึ่งในผู้นำสำหรับการให้บริการแก่ลูกค้าขนาดใหญ่ โดยสามารถให้บริการกับลูกค้าได้ตั้งแต่องค์กรที่มีความซับซ้อนน้อยซึ่งมีการแข่งขันสูง ไปจนถึงงานที่ต้องอาศัยความรู้ความชำนาญ ประสบการณ์และเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมระดับสูง ซึ่งมีการแข่งขันไม่สูงมาก อาทิ ระบบผลิตน้ำสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ระบบผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และด้วยประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจมายาวนานร่วม 30 ปี ทำให้บริษัททราบถึงลักษณะหรือรูปแบบบริการที่ลูกค้าต้องการ โดยบริษัทมีรูปแบบการให้บริการที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ดังนี้

1. รับก่อสร้าง (Engineering, Procurement and Construction: EPC) ได้แก่ การรับจ้างออกแบบ จัดทำ ก่อสร้าง และติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ ตลอดจนการทดลองเดินระบบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือให้บริการครบวงจร ซึ่งรูปแบบดังกล่าวผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งหมด โดยผู้ว่าจ้างให้บริษัทเข้าดำเนินการก่อสร้างและชำระค่าก่อสร้างให้แก่บริษัทตามเงื่อนไขที่ระบุในสัญญา ซึ่งการให้บริการแบบครบวงจรช่วยให้ลูกค้าได้รับบริการที่ครบถ้วน สะดวกสบาย และลดภาระในการจัดหาอุปกรณ์ การสรรหาผู้ออกแบบและผู้รับเหมาที่มีประสบการณ์เพื่อดำเนินการก่อสร้าง สำหรับงานก่อสร้างโครงสร้าง อาทิ ก่อสร้างถังเก็บน้ำ การขุดบ่อ และตอกเสาเข็ม บริษัทจะว่าจ้างผู้รับเหมาช่วงที่มีคุณภาพเป็นที่น่าเชื่อถือ และเคยมีผลงานกับบริษัทเพื่อดำเนินการก่อสร้างดังกล่าว
2. การจัดการเดินระบบและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance: O&M) ซึ่งลูกค้าที่ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นลูกค้าที่ผู้ว่าจ้างบริษัทให้บริการด้าน EPC มาก่อน โดยบริษัทมีหน้าที่เดินระบบเพื่อผลิตน้ำเพื่อให้ได้คุณภาพและปริมาณตามที่ลูกค้าต้องการ ทั้งนี้ ระยะเวลาในการว่าจ้างเดินระบบและบำรุงรักษาจะอยู่ระหว่าง 3 ปี ถึง 6 ปี โดยผู้ว่าจ้างจะชำระค่าบริการให้กับบริษัทในรูปของค่าจ้างเป็นรายเดือน ซึ่งคำนวณจากปริมาณน้ำที่ผลิตได้คูณด้วยราคาต่อหน่วย ทั้งนี้ บริษัทในฐานะผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำทั้งหมด อาทิ ค่าสารเคมี ค่าน้ำดิบ และเงินเดือนบุคลากร เป็นต้น
3. ลงทุนโครงการผลิตน้ำและบำบัดน้ำเสีย (Water Operator of Water Treatment Plant and Wastewater Treatment Plant: Water Operator) ในรูปแบบ Build, Own and Operate (BOO) และ Build, Operate and Transfer (BOT) โดยบริษัทเป็นผู้รับผิดชอบต่อภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการลงทุนและการบริหารโครงการทั้งหมดโดยมีระยะเวลาประมาณ 10 - 30 ปี ซึ่งมูลค่าเงินลงทุนโครงการขึ้นกับการกำลังการผลิตและขนาดโครงการ ทั้งนี้ การให้บริการในรูปแบบดังกล่าวช่วยลดความเสี่ยงให้กับผู้



ว่าจ้างจากการลงทุนเดินระบบและการดูแลระบบ ทั้งนี้ ในปี 2554 บริษัทได้ลงนามสัญญากับบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) เพื่อลงทุนในระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีรูปแบบเป็น BOO รวมระยะเวลา 10 ปี และในปี 2555-2556 บริษัทได้ลงนามกับ เทศบาลตำบลของ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อผลิตน้ำประปาขายให้กับเทศบาลตำบล โดยมีรูปแบบเป็น BOO รวมระยะเวลา 30 ปี ทั้งนี้ ลักษณะสัญญางานดังกล่าวเมื่อมีการลงนามสัญญาแล้ว ผู้ว่าจ้างไม่สามารถว่าจ้างผู้รับจ้าง รายอื่นเข้ามาดำเนินการในลักษณะเดียวกันได้ตลอดอายุสัญญา

ตารางแสดงสัดส่วนรายได้แยกตามรูปแบบการให้บริการ

รูปแบบการให้บริการ	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
	%	%	%
1.งานรับก่อสร้าง	87.20	93.87	92.25
2.งานรับบริหารจัดการเดินระบบและ บำรุงรักษา	12.80	6.13	7.75
3. งานลงทุนโครงการผลิตน้ำและ บำบัดน้ำเสีย	0.00	0.00	0.00
รวมรายได้	100.00	100.00	100.00

บริษัทใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ทั้งการผลิตและการควบคุมคุณภาพ ด้วยการใช้ระบบการกรองที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าตั้งแต่ระบบน้ำอย่างง่ายที่ใช้กระบวนการกรองเพียงผ่านถังกรองทราย ไปจนถึงระบบน้ำที่ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงได้แก่กระบวนการแลกเปลี่ยนประจุ (Ion Exchange) เพื่อให้ได้น้ำบริสุทธิ์ตามระดับที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งบริษัทมีทีมงานที่ทำหน้าที่ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาการออกแบบระบบ โดยอาศัยการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมควบคู่ไปกับการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีจากบริษัทคู่ค้า เพื่อนำมาพัฒนาการออกแบบระบบให้มีความหลากหลายและสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้น โดยหากเรียงลำดับความซับซ้อนและความละเอียดในการกรองจากน้อยไปหามาก สามารถเรียงลำดับได้ ดังนี้

1. แบบ Micro Filtration (MF)

เป็นเทคโนโลยีการกรองด้วยเมมเบรนที่มีรูพรุนขนาด 0.1 ไมครอน ทำให้สามารถกรองสารปนเปื้อนที่มีขนาดใหญ่กว่า 0.1 ไมครอนได้ อาทิ ทราย สารแขวนลอย และแบคทีเรียต่างๆ ได้เกือบหมด อีกทั้งยังสามารถกรองไวรัสได้บางส่วน





2. แบบ Ultra Filtration (UF)

เป็นเทคโนโลยีการกรองด้วยเมมเบรนที่มีรูพรุนขนาด 0.01 ไมครอน ทำให้สามารถกรองสารปนเปื้อนที่มีขนาดใหญ่กว่า 0.01 ไมครอนได้ ซึ่งขนาดละเอียดกว่าการกรองด้วยระบบ Micro Filtration (MF) ทำให้สามารถกรองทราย สารแขวนลอย และแบคทีเรีย ไวรัส และสารอินทรีย์ทั้งหลาย อาทิ โปรตีนและไขมันต่างๆ ไปได้หมด



3. แบบ Reverse Osmosis (RO)

เป็นเทคโนโลยีการกรองด้วยเมมเบรนที่มีรูพรุนขนาด 0.001 ไมครอน ทำให้สามารถกรองสารปนเปื้อนที่มีขนาดใหญ่กว่า 0.0001 ไมครอนได้ ระบบการกรองด้วย Reverse Osmosis (RO) สามารถกรอง แบคทีเรีย ไวรัส และสารละลาย อาทิ เกลือ โปรตีน หรือโลหะหนักชนิดต่างๆ ที่เจือปนอยู่ในน้ำออกได้



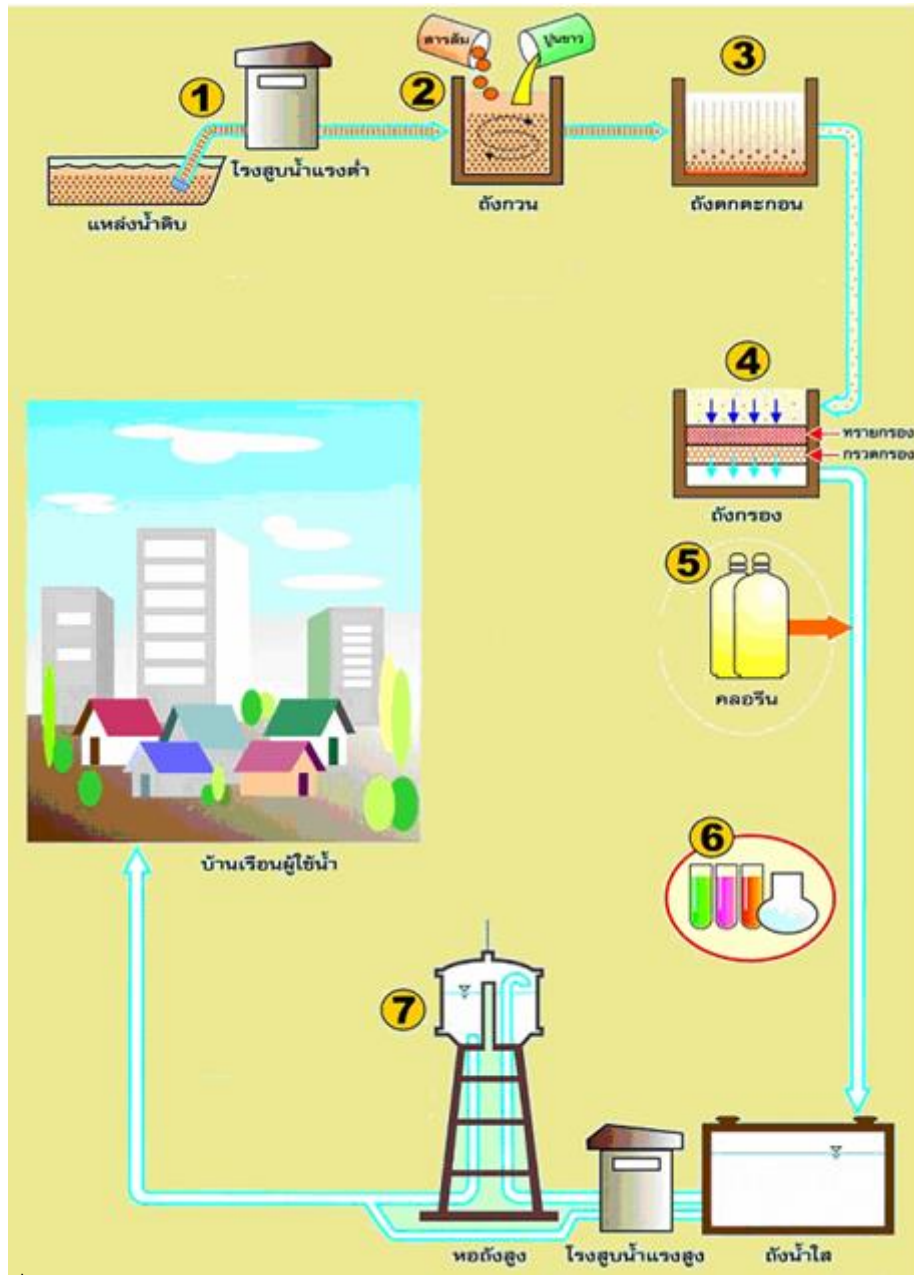
3.1.1 ระบบผลิตน้ำ (Water Treatment Plant) :

ระบบผลิตน้ำ (Water Treatment Plant) หมายถึง การนำน้ำผิวดินหรือน้ำดิบจากแหล่งน้ำธรรมชาติต่างๆ อาทิ แม่น้ำ คลอง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และทะเล เข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อให้ได้น้ำที่มีคุณภาพและปริมาณตามความต้องการของลูกค้า ได้แก่ น้ำประปา น้ำบริสุทธ์ และน้ำจืด เพื่อใช้ในการบริโภค เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม หรือใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้ทะเลหรือพื้นที่ที่ราคาน้ำสูง ซึ่งน้ำที่ผลิตได้แต่ละประเภทจะใช้เทคโนโลยีการผลิตที่มีความซับซ้อนแตกต่างกัน ทั้งนี้ บริษัทมีรายได้จากการให้บริการระบบผลิตน้ำ โดยหากพิจารณาการให้บริการระบบผลิตน้ำของบริษัท สามารถแยกตามประเภทผลผลิตน้ำได้ ดังนี้

3.1.1.1 ระบบผลิตน้ำประปา (Portable Water) :

เป็นการนำน้ำผิวดินหรือน้ำดิบเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อให้ได้น้ำประปา ซึ่งน้ำที่ได้จะนำไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม และอุตสาหกรรมบางประเภทที่ไม่ต้องใช้น้ำที่มีคุณภาพสูง โดยน้ำประปาที่ผลิตได้ต้องมีความเข้มข้นของสารละลาย (Total Dissolved Solid : TDS) น้อยกว่า 500 มิลลิกรัมต่อลิตร และต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานที่การประปาส่วนภูมิภาคและการประปานครหลวงกำหนด ได้แก่ คุณลักษณะทางกายภาพ อาทิ สี รส กลิ่น และความขุ่น คุณลักษณะทางเคมี อาทิ ปริมาณสารละลาย และความกระด้าง คุณลักษณะทางด้านสารที่เป็นพิษ (โลหะหนัก) อาทิ สารปรอท สารตะกั่ว และสารหนู ซึ่งลูกค้าที่ใช้บริการระบบผลิตน้ำประปา ได้แก่ การประปาในเขตชุมชนต่างๆ และโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ขั้นตอนการผลิตน้ำประปา สามารถอธิบายได้ดังภาพ

ภาพแสดงขั้นตอนการผลิตน้ำประปา



ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค

ขั้นตอนการผลิตน้ำประปา

1. สูบน้ำผิวดินหรือน้ำดิบจากแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือแหล่งน้ำอื่นที่จัดหาหรือจัดเตรียมไว้ ซึ่งน้ำดังกล่าวจะมีความขุ่น และมีสารละลายต่างๆ รวมถึงโลหะหนักเจือปนอยู่
2. ปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ โดยการใส่สารส้มหรือปูนขาวลงไปใ้ในน้ำ เพื่อช่วยให้เกิดการตกตะกอน และปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำดิบ
3. การตกตะกอน น้ำที่ผสมสารส้มหรือปูนขาวแล้ว จะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอน เพื่อให้ตะกอนที่มีขนาดเล็กรวมตัวกันเป็นตะกอนขนาดใหญ่ และตกลงสู่ก้นถังจนได้น้ำที่มีความใสสะอาด



4. กรองเพื่อกำจัดตะกอนหรือสิ่งปนเปื้อนที่มีขนาดเล็กมากอีกครั้งโดยการกรองด้วยทรายกรอง กรวดกรอง เพื่อให้ได้น้ำที่มีความใสสะอาดอย่างแท้จริง
5. ซ้ำเชื้อโดยการใส่คลอรีนในอัตราส่วนที่พอเหมาะ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย แล้วนำไปเก็บไว้ในถังน้ำใสเพื่อรอการสูบน้ำ
6. ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้
7. ปล่อยน้ำจากหอถังสูงหรือสูบน้ำเข้าไปในระบบท่อจ่ายน้ำ เพื่อเพิ่มแรงดันน้ำ

ในการผลิตน้ำประปามีของเสียที่เหลือจากการผลิต ได้แก่ ตะกอนของสารแขวนลอยที่ปนมากับน้ำดิบ โดยส่วนใหญ่ก็คือดิน ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพราะเป็นสารที่อยู่ในธรรมชาติ และในกระบวนการผลิตก็ไม่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย อีกทั้งสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตเป็นสารเคมีที่ช่วยในการจับตัวของตะกอน และใช้ในปริมาณที่เล็กน้อย โดยบริษัทมีวิธีการในการกำจัดตะกอนเหล่านั้นโดยการฝังกลบ

ภาพตัวอย่างงานให้บริการออกแบบ และก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา (บริษัท กรุงเทพ โปรติวส จำกัด (มหาชน) จังหวัดระยอง)



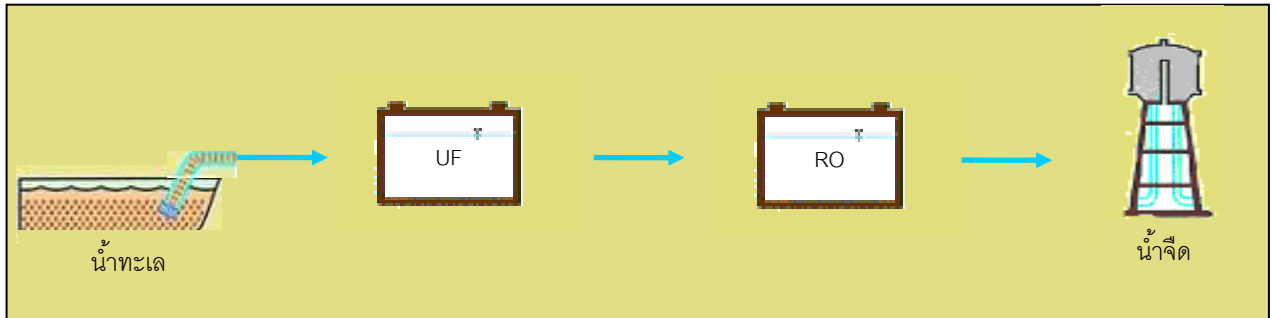
ภาพตัวอย่างงานให้บริการออกแบบ และก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา (บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครราชสีมา)



3.1.1.2 ระบบผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืด (Desalination Plant)

เป็นการนำน้ำทะเลเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อให้ได้น้ำจืด ซึ่งลูกค้าที่ต้องการใช้บริการดังกล่าว ได้แก่ การประปาชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม ที่ตั้งอยู่พื้นที่ใกล้หรือติดกับทะเล หรืออยู่ในพื้นที่ที่น้ำจืดมีราคาสูง หรือขาดแคลนน้ำจืด โดยนำทะเลที่นำมาใช้ในการผลิตต้องผ่านกระบวนการกรองเอาสารละลายและความขุ่นออก เนื่องจากน้ำทะเลจะมีความขุ่นและความเข้มข้นของสารละลาย (Total Dissolved Solid : TDS) มากถึง 35,000 – 45,000 มิลลิกรัม

ต่อลิตร (ส่วนใหญ่เป็นโซเดียมและคลอไรด์) ซึ่งขั้นตอนการผลิตจะมีความคล้ายคลึงกับขั้นตอนการผลิตน้ำประปา แต่ต้องใช้เทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนมากกว่า โดยใช้ระบบการกรองที่ใช้แรงดันผ่านตัวกรองที่มีความละเอียดสูง ได้แก่ การใช้ระบบกรองแบบ Micro Filtration หรือ Ultra Filtration และระบบ Reverse Osmosis ซึ่งเรียกว่า Sea Water Reverse Osmosis (SWRO)



ขั้นตอนการผลิตน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืด

1. สูบน้ำจากทะเล
2. นำมาผ่านกระบวนการกรองด้วยระบบเมมเบรน แบบ Micro Filtration หรือ Ultra Filtration เพื่อกรองอนุภาคสารแขวนลอยออก
3. นำมาผ่านกระบวนการกรองด้วยระบบเมมเบรน แบบ Sea Water Reverse Osmosis (SWRO) เพื่อกรองสารละลายเกลือออกให้ได้น้ำจืด
4. เก็บไว้ในถังน้ำใสเพื่อรอใช้งาน

ในการผลิตน้ำบริสุทธิ์จะมีของเสียที่เหลือจากการผลิตได้แก่ น้ำเกลือความเข้มข้นสูง เนื่องจากในกระบวนการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล เป็นการแยกสารละลายเกลือที่อยู่ในน้ำทะเลออก ทำให้ได้ผลผลิตออกมา 2 ส่วน ได้แก่ น้ำจืด และน้ำเกลือที่มีความเข้มข้นสูง ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยสารละลายในน้ำเกลือความเข้มข้นสูงคือ เกลือ (Sodium Chloride : NaCl) ซึ่งเป็นสารละลายที่มีอยู่ในทะเล

ทั้งนี้ น้ำที่ได้จากการผลิตดังกล่าว สามารถนำไปผลิตต่อไปเป็นน้ำบริสุทธิ์ได้โดยการผ่านกระบวนการผลิตน้ำบริสุทธิ์ตามที่ได้กล่าวข้างต้น

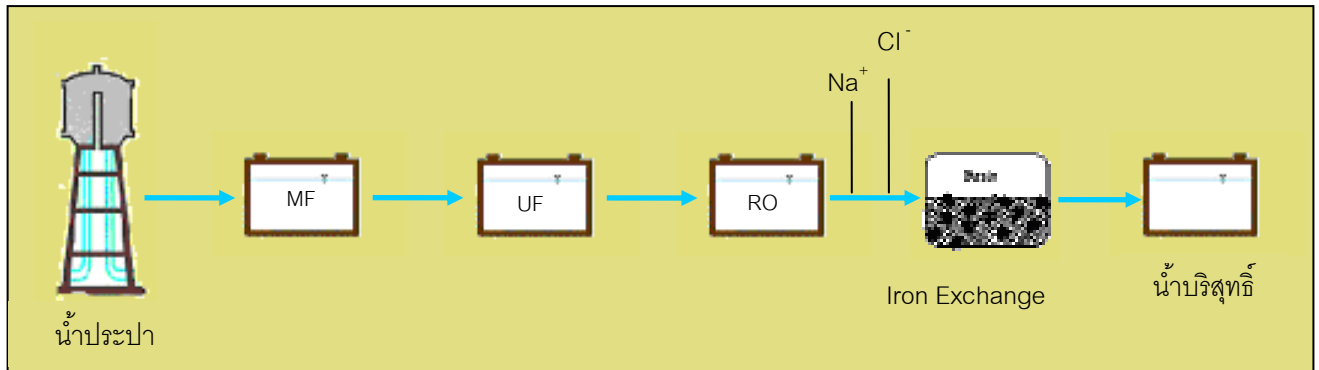
ภาพตัวอย่างงานให้บริการออกแบบ และก่อสร้างระบบผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จังหวัดระยอง



3.1.1.3 ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ หรือระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Plant) :

เป็นการนำน้ำประปาเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อกรองสารละลายที่ค้างออก ได้แก่ เกลือแร่ต่างๆ โดยขั้นตอนการผลิตน้ำบริสุทธิ์ต้องอาศัยเทคโนโลยีการผลิตที่ซับซ้อนกว่าการผลิตน้ำประปา คือ การใช้วิธีแลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้า (Ion Exchange) เพื่อให้ได้น้ำที่มีความบริสุทธิ์ตามระดับความต้องการ ซึ่งกลุ่มลูกค้าระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ ได้แก่ โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมในธุรกิจกลั่นน้ำมัน ธุรกิจผลิตแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ และธุรกิจน้ำดื่ม ซึ่งหากน้ำมีคุณภาพไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านการผลิตกับอุตสาหกรรมได้ เนื่องจาก สารละลายบางชนิดทำให้ประสิทธิภาพอุปกรณ์ในโรงงานลดลง อาทิ หินปูน (Calcium Carbonate) หรือ ซิลิกา (Silica)



ขั้นตอนการผลิตน้ำบริสุทธิ์ หรือ น้ำปราศจากแร่ธาตุ

1. นำน้ำประปาที่ได้จากกระบวนการผลิต เข้าสู่กระบวนการกรองเกลือแร่ (ขนาดเล็ก) ที่ยังคงค้างอยู่ในน้ำประปา โดยผ่านระบบการกรองด้วยเมมเบรน (Membrane) เริ่มจาก ระบบการกรองแบบ Micro Filtration (MF) หรือ ระบบการกรองแบบ Ultra Filtration (UF) ก่อนจะผ่านระบบการกรองแบบ Reverse Osmosis จนกระทั่ง ได้น้ำที่เหลือเพียงโซเดียมไอออน (Na^+) และคลอไรด์ไอออน (Cl^-)
2. นำน้ำที่ผ่านกระบวนการกรองข้างต้น เข้าสู่กระบวนการ Ion Exchange เพื่อกรองอนุภาคขนาดเล็กดังกล่าว โดยประจุบวกจาก Na^+ และประจุลบจาก Cl^- จะถูกจับด้วย Resin (คือ polymer ที่ไม่ละลายน้ำ และมีสมบัติแลกเปลี่ยนประจุได้) ทำให้ได้น้ำบริสุทธิ์
3. ตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ได้
4. เก็บไว้ในถังน้ำใส เพื่อรอการใช้งาน

ในการผลิตน้ำบริสุทธิ์จะมีของเสียที่เหลือจากการผลิต ได้แก่ สารเคมีที่ใช้ในการล้าง Resin ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพราะเป็นสารละลายเกลือ (Sodium Chloride : NaCl) แต่มีความเข้มข้นสูง ต้องผ่านการเจือจางให้อยู่ในความเข้มข้นที่กฎหมายอนุญาตให้ปล่อยทิ้งได้

ทั้งนี้ น้ำบริสุทธิ์ที่ได้เป็นน้ำที่ไม่มีคุณประโยชน์ต่อร่างกาย เนื่องจากได้ผ่านขั้นตอนการกรองเกลือแร่ออกจนหมด ดังนั้น ผู้ประกอบการในธุรกิจน้ำดื่ม จึงเติมเกลือแร่ที่เป็นประโยชน์กับร่างกายเข้าไปในระหว่างการผลิต ซึ่งทำให้น้ำที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์กับร่างกายมากขึ้น อาทิ น้ำแร่ (Mineral Water) ซึ่งช่วยสร้างมูลค่าให้กับน้ำที่ผลิตได้ดังกล่าว

ภาพตัวอย่างงานให้บริการออกแบบ และก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา (บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชยอง จำกัด จังหวัดระยอง)



ภาพตัวอย่างงานให้บริการออกแบบ และก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา (บริษัท พีทีที ยูทิลิตี้ จำกัด จังหวัดระยอง)



3.1.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant) :

หมายถึง การกำจัดสิ่งปนเปื้อนในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม หรือเกิดจากกิจกรรมประจำวันของประชาชนที่อยู่อาศัยในชุมชนหรือแหล่งที่อยู่อาศัยต่างๆ ให้หมดไปหรือมีปริมาณสิ่งปนเปื้อนในน้ำลดลงจนมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ (อาทิ โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม อาคารที่พักอาศัยต่างๆ และพื้นที่เกษตรกรรม เป็นต้น) ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดต่างๆ จะมีปริมาณสารเคมีหรือสารละลายเข้มข้นผสมอยู่ในปริมาณที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ สามารถแบ่งประเภทน้ำเสียตามสารหลักที่ให้ลักษณะเด่นของน้ำเสียเป็น 5 ประเภท ดังนี้

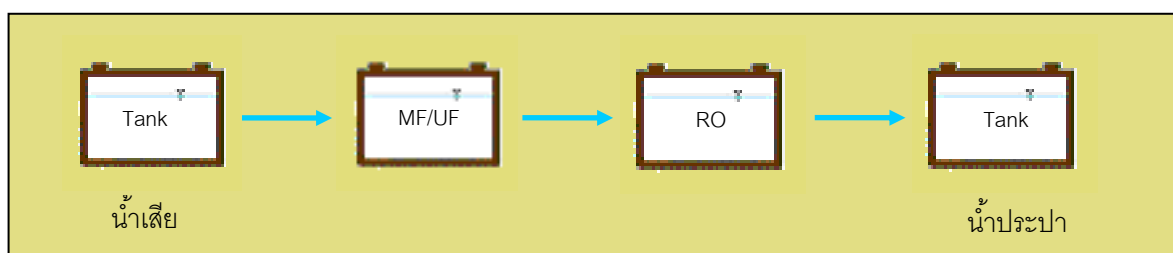
1. น้ำเสียประเภทที่มีสารอินทรีย์ ซึ่งเกิดจากน้ำกินน้ำใช้ โดยจะพิจารณาจากค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand) ซึ่งค่า BOD หมายถึงค่าวัดความเน่าเสียจากน้ำที่ให้อุปโภคริโภคที่ถูกทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือจากเศษใบไม้ ซึ่งค่า BOD จะแสดงให้เห็นถึงปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียต้องการสำหรับการย่อยสลายสารอินทรีย์ กล่าวคือ ถ้าน้ำเสียมีค่า BOD ต่ำ เมื่อถูกทิ้งลงในแหล่งน้ำ จะไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำดังกล่าวเนื่องจากแบคทีเรียต้องการออกซิเจนในการย่อยสลายน้อย แต่ถ้าน้ำเสียมีค่า BOD สูง เมื่อถูกทิ้งลงในแหล่งน้ำ จะทำให้ปริมาณออกซิเจนในแหล่งน้ำลดลงมากจนทำให้ปลาหรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในแหล่งน้ำนั้น ตาย
2. น้ำเสียประเภทที่มีสารเคมี โดยจะพิจารณาค่า COD (Chemical Oxygen Demand) ซึ่งหมายถึงค่าวัดความเน่าเสียของน้ำเสียที่เกิดจากสารเคมี โดยค่า COD จะแสดงให้เห็นถึงปริมาณออกซิเจนที่ใช้ในการออกซิไดซ์เพื่อให้ออกมาเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ

3. น้ำเสียในรูปสารแขวนลอย จะมีค่า TDS ที่ต้องบำบัด (ค่า Total Dissolved Solids (“TDS”) คือ ปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ และสามารถไหลผ่านกระดาษกรองใยแก้ว เมื่อกรองปริมาณสารแขวนลอยออก จึงเอาน้ำที่ผ่านกระดาษกรองใยแก้วไประเหย และจะสามารถหาปริมาณสารละลายได้)
4. น้ำเสียที่มีส่วนผสมของโลหะหนัก
5. น้ำเสียจากสารเคมีอื่นๆ

ดังนั้น การให้บริการเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย จึงขึ้นกับลักษณะน้ำเสียและระดับการบำบัดน้ำเสียที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งหมายถึง การบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้หมุนเวียนใหม่ หรือการบำบัดน้ำเสียทั่วไป (บำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด) โดยลูกค้าที่บริษัทให้บริการมีทั้งหน่วยงานราชการ และเอกชนซึ่งเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียที่บริษัทให้บริการแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.1.2.1 ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Wastewater Recycle Plant)

หมายถึง ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม เพื่อให้ได้น้ำที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในกระบวนการผลิตอีกครั้ง ซึ่งการบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ช่วยให้โรงงานอุตสาหกรรมสามารถลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำให้มีอัตราที่ลดลงได้ เนื่องจาก โดยส่วนมาก โรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม ต้องซื้อน้ำดิบจากทางนิคมอุตสาหกรรม มาผ่านกระบวนการผลิตน้ำ ซึ่งทำให้มีต้นทุนในเรื่องของน้ำดิบ แต่กระบวนการบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ใช้น้ำเสียที่ได้จากโรงงานมาผ่านกระบวนการบำบัด ทำให้ไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนของการซื้อน้ำดิบ ส่งผลให้อัตราค่าน้ำลดลง นอกจากนี้ การนำน้ำเสียมาบำบัดและนำกลับมาใช้ใหม่ ยังเป็นการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ อีกด้วย



ขั้นตอนการผลิตของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

1. นำน้ำเสียมาผ่านกระบวนการกรองด้วยระบบเมมเบรน แบบ Micron Filtration หรือ Ultra Filtration เพื่อกรองอนุภาคสารแขวนลอยออก
2. นำมาผ่านกระบวนการกรองด้วยระบบเมมเบรน แบบ Reverse Osmosis เพื่อกรองสารละลายที่ปนเปื้อนในน้ำออก
3. เก็บน้ำไว้ในถังน้ำเพื่อรอใช้งาน

ภาพตัวอย่างงานให้บริการออกแบบ และก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Wastewater Recycle Plant)

ของบริษัท



ทั้งนี้ บริษัทได้ขยายการดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยการลงทุนในธุรกิจจำหน่ายน้ำที่เกิดจากการบำบัดน้ำเสียให้กับลูกค้า ซึ่งมีระยะเวลา 10-20 ปี และต้องใช้งบลงทุนต่อโครงการประมาณ 30 - 50 ล้านบาท โดยในเดือนสิงหาคม 2554 บริษัทได้ลงนามสัญญากับบริษัทเอกชนรายหนึ่งเพื่อลงทุนในระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีลักษณะเป็นแบบ BOO รวมระยะเวลา 10 ปี

จากการบำบัดน้ำเสียให้กับผู้ว่าจ้างในลักษณะโครงการลงทุนข้างต้น ช่วยให้ผู้ว่าจ้างลดความเสี่ยงจากการบริหารจัดการและดูแลระบบน้ำ และยังช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำให้มีอัตราที่ถูกกว่าเดิมในกรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องซื้อน้ำดิบ เนื่องจาก การบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ใช้น้ำเสียจากโรงงานเป็นน้ำดิบ ทำให้ไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนของน้ำดิบ ซึ่งทำให้มีต้นทุนการผลิตลดลง นอกจากนี้ การนำน้ำที่ได้จากการบำบัด มาผ่านขั้นตอนการผลิตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ยังเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมเนื่องจากช่วยลดปริมาณการใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติอีกด้วย

3.1.2.2 ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อให้ได้มาตรฐาน

หมายถึง ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งชุมชน เพื่อให้ได้น้ำที่มีคุณสมบัติเพียงพอที่จะปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

กรรมวิธีการบำบัดน้ำเสียที่บริษัทให้บริการแก่ลูกค้า สามารถแยกได้เป็น 3 ประเภทตามความแตกต่างของระดับความเสียของน้ำ (ลักษณะน้ำเสีย) ดังนี้

1. Physical and Chemical Treatment :

เป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียพื้นฐานที่ใช้ในการบำบัดขั้นต้น สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนขนาดใหญ่ ได้แก่ กระบวนการดักขยะขนาดใหญ่ (Screening) กระบวนการกำจัดไขมัน และน้ำมัน

(Grease and Oil Separation) กระบวนการตกตะกอนโดยใช้สารเคมี (Chemical Precipitation) และกระบวนการกำจัดสารพิษจำพวกโลหะหนัก (Heavy Metal Treatment)

2. Biological Treatment :

เป็นกรรมวิธีบำบัดน้ำเสีย ซึ่งใช้หลักการทางชีวภาพ โดยบริษัทจะออกแบบก่อสร้างระบบบำบัดสำหรับการบำบัดน้ำเสียเพื่อลดมลพิษในน้ำเสีย ซึ่งกรรมวิธีนี้ เหมาะสำหรับการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากแหล่งชุมชนหรือเทศบาลทั่วไป โรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม

3. Sludge Treatment :

เป็นกรรมวิธีบำบัดตะกอนที่เกิดขึ้นจากการบำบัดน้ำเสีย ทั้งจากกระบวนการ Physical and Chemical Treatment และกระบวนการ Biological Treatment โดยใช้วิธีการรีดน้ำออกจากกากตะกอน เพื่อให้ตะกอนแห้งและลดปริมาตรของกากตะกอน ทำให้สะดวกต่อการขนส่งไปกำจัด เครื่องจักรที่ใช้ในการรีดน้ำออกจากตะกอนได้แก่ เครื่องอัดตะกอน (Filter Press) เครื่องรีดตะกอน (Belt Press) หรือเครื่องเหวี่ยงตะกอน (Centrifuge) เป็นต้น ซึ่งกรรมวิธีนี้จะถูกนำไปใช้ในขั้นตอนการกำจัดตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งจากชุมชน เทศบาล และโรงงานอุตสาหกรรม รวมไปถึงตะกอนที่เกิดจากระบบผลิตน้ำ

ลูกค้าที่ใช้บริการระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ตามที่มาของแหล่งน้ำเสีย ดังนี้

1. การบำบัดน้ำเสียจากแหล่งชุมชน

ปริมาณน้ำเสียจากแหล่งชุมชนในประเทศไทยส่วนใหญ่จะมีปริมาณสารอินทรีย์ปะปนอยู่ในแหล่งน้ำ ซึ่งสามารถวัดค่า BOD ได้ประมาณ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับกรรมวิธีในการบำบัดน้ำเสียจะใช้วิธีการทางชีวภาพ (Biological Treatment) คือ การนำแบคทีเรียมาใช้ประโยชน์ในการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่

- แบบใช้ออกซิเจนในการกำจัดสารอินทรีย์

เป็นการบำบัดน้ำเสียโดยการใช้แบคทีเรียเพื่อย่อยสารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำเสีย โดยการเพิ่มออกซิเจนให้กับน้ำ เพื่อให้แบคทีเรียสามารถขยายตัวและย่อยสารอินทรีย์ได้เร็วยิ่งขึ้น โดยแบคทีเรียจะจับตัวเป็นก้อน และเมื่อมีจำนวนมากก็จะตกตะกอน ทำให้ได้น้ำที่มีคุณภาพดีขึ้น

- แบบไม่ใช้ออกซิเจน / ไร้ออกซิเจนในการกำจัดสารอินทรีย์

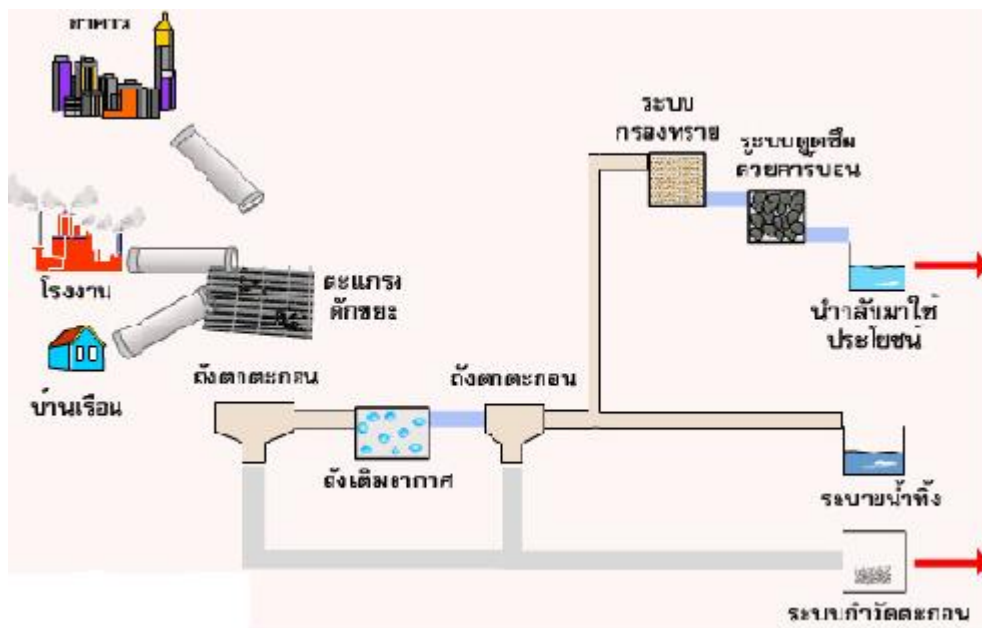
เป็นการบำบัดน้ำเสียที่ได้รับความนิยมในแหล่งชุมชน เนื่องจากเป็นวิธีการที่ง่าย ไม่ยุ่งยาก และเสียค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก ซึ่งวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการบำบัดโดยใช้แบคทีเรียเข้าย่อยสารอินทรีย์ซึ่งถือเป็นอาหารของแบคทีเรียที่มีอยู่ในน้ำเสียให้หมดไป แต่การดำเนินการต้องอาศัยระยะเวลาค่อนข้างนาน และผลที่ได้จากกระบวนการย่อยสารอินทรีย์ของแบคทีเรียคือ ก๊าซ ซึ่งสร้างมลภาวะทางกลิ่นให้กับชุมชน

เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียจากแหล่งชุมชนเมืองมีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยาก จึงทำให้บริษัทมีคู่แข่งเป็นจำนวนมาก และบริษัทรับเหมาก่อสร้างรายย่อยทั่วไป ดังนั้น เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงจากการแข่งขันดังกล่าว บริษัทจึงเน้นให้บริการเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ที่ต้องอาศัยประสบการณ์ความชำนาญและวิธีการทางเคมีที่ยุ่งยาก ซับซ้อนมากกว่าระบบบำบัดน้ำเสียจากแหล่งชุมชน

2. การบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นน้ำเสียที่มีสิ่งสกปรกและสารปนเปื้อนในปริมาณที่มากกว่าน้ำเสียจากแหล่งชุมชน ทั้งนี้ สิ่งสกปรกและสารปนเปื้อนดังกล่าวจะแตกต่างกันไปตามประเภทธุรกิจของโรงงานอุตสาหกรรมนั้นๆ ซึ่งการบำบัดด้วยกรรมวิธี Biological Treatment เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ เนื่องจากสารเคมีและสารละลาย ไม่สามารถกำจัดให้หมดไปด้วยกรรมวิธีดังกล่าวได้ ดังนั้น ระบบการบำบัดน้ำเสียสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม จึงต้องอาศัยวิธีการทางเคมีที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยจำเป็นต้องอาศัยกรรมวิธีการบำบัดทางกายภาพ (Physical and Chemical Treatment) และการกำจัดตะกอน (Sludge Treatment) ประกอบด้วย

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย



จากภาพข้างต้นสามารถสรุปขั้นตอนในการบำบัดน้ำเสียได้ดังนี้

1. การบำบัดน้ำเสียขั้นเตรียมการ (Pretreatment)

เป็นการกำจัดของแข็งที่มีขนาดใหญ่ออกจากรน้ำเสียก่อนที่จะมีการปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อน้ำ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่เครื่องสูบน้ำ โดยมีระดับขั้นตอนในการบำบัด ดังนี้

- การดักด้วยตะแกรง : เป็นการกำจัดของแข็งที่มีขนาดใหญ่โดยการใช้ตะแกรง ซึ่งตะแกรงโดยทั่วไปมี 2 ประเภท คือ ตะแกรงหยาบ และตะแกรงละเอียด
- การบดตัด : เป็นการลดขนาดหรือปริมาตรของแข็งให้มีขนาดเล็กลง โดยของเสียที่มีขนาดใหญ่จะผ่านเครื่องบดตัด เพื่อทำการบดตัดให้ละเอียดก่อนที่จะแยกไปสู่ถังตกตะกอนเพื่อรอการแยกออกด้วยการตกตะกอน

- การดักกรวยทราย : เป็นการกำจัดกรวดทราย ทำให้เกิดการตกตะกอนในรางดักกรวดทราย โดยการลดความเร็วของน้ำลง
- การกำจัดไขมันและน้ำมัน : เป็นการกำจัดไขมันและน้ำมันในน้ำเสียที่มาจากครัวเรือน โรงอาหาร ห้องน้ำ ปิมน้ำมัน และโรงงานอุตสาหกรรมบางชนิด ซึ่งจะเป็นการกักน้ำเสียไว้ในบ่อดักไขมันในช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อให้ไขมันและไขมันลอยตัวขึ้นสู่ผิวน้ำ แล้วทำการใช้เครื่องดักหรือกวาดออกจากบ่อกำจัด

2. การบำบัดน้ำเสียขั้นที่สอง (Secondary Treatment)

เป็นการบำบัดน้ำเสียที่เป็นพวกสารอินทรีย์อยู่ในรูปของสารละลาย หรืออนุภาคคอลลอยด์ ซึ่งโดยทั่วไปมักจะเรียกการบำบัดขั้นที่สองนี้ว่า “การบำบัดน้ำเสียด้วยกระบวนการทางชีววิทยา” เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ต้องอาศัยแบคทีเรียในการย่อยสลาย หรือทำลายความสกปรกในน้ำเสีย โดยการบำบัดน้ำเสียในปัจจุบันจำเป็นต้องมีการบำบัดถึงขั้นที่สอง เพื่อให้ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่ทางราชการกำหนด ซึ่งการบำบัดน้ำเสียด้วยกระบวนการทางชีววิทยาสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

- แบบใช้ออกซิเจน คือ การเพิ่มออกซิเจนเข้าไปในน้ำเสียและจะต้องมีปริมาณออกซิเจนที่พอเพียง ซึ่งจะทำให้ น้ำเสียไม่เน่าเหม็น เพื่อให้แบคทีเรียขยายตัวและทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์เร็วขึ้น โดยแบคทีเรียจะทำการจับตัวกันเป็นกลุ่มก้อน จนกระทั่งรวมตัวกันเป็นจำนวนมากและเกิดการตกตะกอน
- แบบไม่ใช้ออกซิเจน / ไร้ออกซิเจน คือ เป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่อาศัยแบคทีเรียไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic bacteria) ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่เจือปนอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งการบำบัดน้ำเสียวิธีนี้จะใช้ระยะเวลาในการย่อยสลายเป็นเวลานาน โดยหลังจากการย่อยสลายเสร็จสิ้น จะทำให้แหล่งน้ำมีกลิ่นเหม็น

3. การบำบัดน้ำเสียขั้นสูง (Advanced Treatment)

เป็นการบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดในขั้นที่สองแล้ว เพื่อกำจัดสิ่งสกปรกบางอย่างที่ยังคงเหลืออยู่ อาทิ โลหะหนัก หรือเชื้อโรคบางชนิด เป็นต้น ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งการบำบัดน้ำเสียในขั้นนี้จะไม่เป็นที่นิยมในการปฏิบัติ เนื่องจากมีขั้นตอนที่ยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายสูง โดยผู้ที่จะบำบัดน้ำเสียขั้นสูงส่วนใหญ่จะเป็นการบำบัดเพื่อนำกลับมาใช้อีกครั้ง



ภาพตัวอย่างงานให้บริการออกแบบ และก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำ ของ

บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)



บริษัท ไทย ซี.อาร์.ที จำกัด



บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด



3.1.3 ระบบกำจัดขยะ (Solid Waste Treatment Plant)

ขยะที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีแหล่งที่มาจากแหล่งชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งขยะในแต่ละวันประกอบด้วยเศษอาหาร กระดาษ เศษแก้ว เศษไม้ พลาสติก เศษดิน เศษหิน ใบไม้ ขี้เถ้า ฯลฯ โดยปริมาณขยะจะมีความแตกต่างกันตามแหล่งที่มา ซึ่งวิธีการกำจัดขยะที่นิยมใช้ในปัจจุบันได้แก่ การนำไปเผาในเตาเผา การนำไปหมักเพื่อทำปุ๋ย การหมวนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ การนำไปเป็นอาหารสัตว์ และการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

บริษัทเน้นการให้บริการโดยใช้วิธีการฝังกลบเป็นหลัก เนื่องจากมีขั้นตอนในการกำจัดที่ไม่ยุ่งยาก ต้นทุนต่ำ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทเป็นผู้ประสานงานโดยตรงจากหน่วยงานราชการ ซึ่งมีการกำหนดพื้นที่สำหรับการวางระบบกำจัดขยะไว้เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ การให้บริการระบบกำจัดขยะแบบฝังกลบ บริษัทจำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญเกี่ยวกับสถานที่ตั้งของแหล่งฝังกลบให้ถูกสุขลักษณะตามหลักเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งประกอบด้วยระยะห่างจากจุดกำเนิดของแหล่งขยะ ขนาดของที่ดิน สภาพภูมิประเทศ ลักษณะของดิน และระดับน้ำใต้ดิน โดยมีรูปแบบการฝังกลบแบ่งออกเป็น 2 วิธี ดังนี้

1. การฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ใช้สำหรับฝังกลบขยะมูลฝอยหรือของเสียที่ไม่เป็นอันตราย โดยแบ่งวิธีฝังกลบออกเป็น 2 แบบดังนี้
 - แบบถมพื้นดิน (Area Method) ได้แก่ การฝังกลบขยะในพื้นที่ที่เป็นหลุมเป็นบ่อ หรือเป็นพื้นที่ที่ต่ำ และต้องการถมให้พื้นที่นั้นสูงชันกว่าระดับเดิม อาทิ บริเวณบ่อดินลูกรัง ริมตลิ่ง หรือบริเวณที่ถูกขุดดินเพื่อออกไปทำประโยชน์อย่างอื่น เป็นต้น โดยการฝังกลบ

พื้นที่แบบนี้จะดำเนินการทยอยลงไปในพื้นที่หลุม แล้วเกลี่ยขยะให้กระจายโดยรอบพร้อมกับบดอัดให้แน่น หลังจากนั้นก็ใช้ดินกลบแล้วบดอัดให้แน่นอีกครั้ง

- แบบขุดเป็นร่อง (Trench Method) ได้แก่ การกำจัดขยะแบบฝังกลบในพื้นที่ราบ ซึ่งต้องดำเนินการขุดให้เป็นร่องก่อน โดยจะต้องมีความกว้างอย่างน้อยประมาณ 2 เท่าของขนาดเครื่องจักรกลที่ใช้ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการทำงานของเครื่องจักร ส่วนความลึกของร่องจะขึ้นอยู่กับระดับของน้ำใต้ดิน ซึ่งโดยส่วนใหญ่ร่องจะมีความลึกประมาณ 2-3 เมตร และทำให้ลาดเอียงไปด้านใดด้านหนึ่งเพื่อไม่ให้น้ำขังในบ่อเมื่อเกิดฝนตก โดยดินที่ขุดเพื่อทำบ่อจะถูกวางกองไว้เพื่อใช้เป็นดินกลบต่อไป ต่อจากนั้นจึงนำขยะลงในบ่อแล้วเกลี่ยให้กระจาย และบดทับให้แน่นอีกครั้ง

2. การฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure Landfill) ใช้สำหรับฝังกลบกากของเสียอันตรายที่ผ่านการทำลายฤทธิ์โดยปรับเสถียรแล้ว ซึ่งขั้นตอนในการกำจัดขยะแบบฝังกลบ เป็นการนำขยะมากองรวมกันไว้ในบ่อดิน แล้วเกลี่ยและบดอัดทับขยะให้แน่นโดยรถแทรกเตอร์ หลังจากนั้นนำดินมากลบบทหน้าขยะพร้อมบดอัดทับให้แน่นอีกครั้ง ชั้นบนสุดจะต้องกลบดินบดทับให้แน่นโดยมีความหนาไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และร่องดินแต่ละร่องควรเว้นห่างกันไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ทำเป็นชั้นๆ จนสามารถปรับระดับพื้นดินได้ตามต้องการ แล้วปล่อยให้ขยะสลายตัว ซึ่งระหว่างการรอเวลาสลายตัวนั้น จะต้องทำการตรวจสอบ และกันรั่วบริเวณปฏิบัติการเพื่อป้องกันการปนเปื้อนอื่นๆ และขณะที่ขยะกำลังสลายตัว จะก่อให้เกิดน้ำจากการหมักของขยะ ซึ่งน้ำดังกล่าวจะถูกนำเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ หรือก่อนนำน้ำที่ได้บำบัดนั้นกลับมาใช้ใหม่

บริษัทได้วางแผนงานสำหรับระบบการกำจัดขยะที่จะให้บริการในลักษณะ Waste to Energy ซึ่งเป็นการนำขยะจากบ่อกำจัดขยะมาผลิตเป็นพลังงานเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม โดยขยะที่ถูกฝังกลบอย่างถูกต้องลักษณะจะเกิดการย่อยสลายภายใต้กระบวนการย่อยสลายแบบไร้อากาศ (Anaerobic Decomposition) และก่อให้เกิดก๊าซชีวภาพจากการฝังกลบ (Landfill Gas) ซึ่งจะประกอบด้วยก๊าซมีเทน (CH_4) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และก๊าซอื่นๆ โดยก๊าซมีเทนจะมีปริมาณมากถึง 45% - 60% ของปริมาณก๊าซทั้งหมด ซึ่งก๊าซที่เกิดขึ้นดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในรูปของพลังงานทดแทนได้หลายรูปแบบ อาทิ นำไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า นำไปเป็นเชื้อเพลิงโดยตรง นำไปใช้ร่วมกับท่อส่งก๊าซ และนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะ ซึ่งนอกจากจะได้พลังงานทดแทนที่เป็นประโยชน์โดยตรงแล้ว การกำจัดขยะดังกล่าวยังก่อให้เกิดประโยชน์ในทางอ้อม ได้แก่ ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gas) ซึ่งก่อให้เกิดปรากฏการณ์โลกร้อน (Global Warming) เนื่องจากก๊าซมีเทนเป็นส่วนประกอบสำคัญในก๊าซชีวภาพซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบมากกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 21 เท่า

3.1.4 การแปรรูปสศเหลือใช้ให้เป็นพลังงานทดแทน (Waste to Energy)

เป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสีย หรือของเสียที่มีอยู่ตามโรงงานอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมทางการเกษตร และชุมชน อาทิ น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม โรงงานน้ำตาล โรงงานแปรรูปมันสำปะหลัง โรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม มูลสุกร และขยะมูลฝอยจากชุมชน เป็นต้น โดยจะนำของเสียหรือวัสดุเหลือใช้เหล่านี้เข้าสู่กระบวนการบำบัดด้วยวิธีทางชีวภาพ (Biological Wastewater Treatment) โดยอาศัยแบคทีเรียในการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กระบวนการ ดังนี้

3.1.4.1 กระบวนการแบบใช้อากาศ (Aerobic Digestion)

สารอินทรีย์ถูกย่อยสลายไปเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และมีการสร้างเซลล์จุลินทรีย์ขึ้นจำนวนมากประมาณร้อยละ 50 ของสารอินทรีย์ในน้ำเสียถูกเปลี่ยนเป็นเซลล์ของจุลินทรีย์ โดยกระบวนการบำบัดแบบนี้มีข้อได้เปรียบคือ ระบบมีประสิทธิภาพสูงในการบำบัดน้ำเสีย อีกทั้งใช้ระยะเวลาในการบำบัดสั้น แต่มีข้อเสียคือต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำบัดสูง เนื่องจากต้องมีการพ่นอากาศให้กับระบบ และยังต้องกำจัดตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกิน นอกจากนี้ กระบวนการบำบัดแบบนี้ไม่สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กับน้ำเสียที่มีปริมาณสารอินทรีย์สูงมากๆ เนื่องจากมีข้อจำกัดในการให้ออกซิเจนอย่างเพียงพอกับระบบ

3.1.4.2 กระบวนการแบบไม่ใช้อากาศ / ไร้อากาศ (Anaerobic Digestion)

กระบวนการนี้สารอินทรีย์ในน้ำเสียประมาณร้อยละ 80-90 ถูกย่อยสลายเป็นก๊าซมีเทน และคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งรวมเรียกว่า ก๊าซชีวภาพ (Biogas) โดยแบคทีเรียที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายมีการเจริญเติบโตค่อนข้างช้าทำให้ระบบเริ่มต้น (Start up) ได้ช้า อีกทั้งประสิทธิภาพของระบบในการบำบัดต่ำจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการกักเก็บของเหลว (Hydraulic Retention Time : HRT) นานขึ้น ระบบบำบัดจึงมีขนาดใหญ่ นอกจากนี้ระบบยังมีการปรับตัวไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และในระหว่างกำจัดบางครั้งอาจมีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) เกิดขึ้น

ทั้งนี้ เทคโนโลยีที่ใช้อากาศ มักต้องอาศัยเครื่องจักรกลในการเติมอากาศให้กับน้ำเสีย ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานและค่าใช้จ่าย โดยผลจากการบำบัดจะได้ออกมาเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ส่วนเทคโนโลยีที่ไม่ใช้อากาศ หรือเรียกอีกอย่างว่า เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียหรือของเสียโดยวิธีไร้อากาศ จะทำให้ได้ผลพลอยได้ออกมาเป็นก๊าซชีวภาพ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จากแบคทีเรียในระบบ

ปริมาณก๊าซชีวภาพที่ได้จากกระบวนการบำบัดโดยพื้นฐานจะขึ้นอยู่กับปริมาณและคุณภาพของของเสียที่ใช้เป็นวัตถุดิบ หากใช้มูลสัตว์จะได้ก๊าซชีวภาพประมาณ 20-22 ลูกบาศก์เมตรต่อ 1 ตันของปริมาณมูลสัตว์ และหากใช้น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมจะได้ก๊าซชีวภาพ 2-200 ลูกบาศก์เมตรต่อ 1 ตันของปริมาณน้ำเสีย ซึ่งปริมาณก๊าซชีวภาพจะมีค่าสูงก็ต่อเมื่อค่า COD ในน้ำเสียที่ใช้เป็นวัตถุดิบมีค่าสูง มีการบำบัดในถังที่มีการให้ความร้อน (Mesophilic process) และมีการปั่นหรือกวนน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง



ตารางแสดงตัวอย่างผลงานโครงการก่อสร้างที่ดำเนินการแล้วเสร็จในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ตั้งแต่ปี 2552 ถึงปี 2556)

ลำดับ	เจ้าของโครงการ	ลักษณะโครงการ และลักษณะงาน	ที่มาของงาน (ได้จากเข้าประมูล/ ลูกค้าแนะนำ)	กำลังการผลิต (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	ระยะเวลา ดำเนินการ	แยกเป็น
งานก่อสร้าง – ระบบผลิตน้ำ (Water Treatment Plant)						
1.	บริษัท พีทีที ยูทิลิตี้ จำกัด (CUP2) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง	ออกแบบ จัดหา ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ สำหรับโรงผลิตน้ำบริสุทธิ์	ลูกค้าแนะนำ	3,360	25/10/49 – 31/1/52	น้ำบริสุทธิ์
2.	บริษัท พีทีที ยูทิลิตี้ จำกัด (CUP3) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง	ออกแบบ จัดหา ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ สำหรับโรงผลิตน้ำบริสุทธิ์	ลูกค้าแนะนำ	4,080	2/6/51 – 31/5/52	น้ำบริสุทธิ์
3.	การประปาส่วนภูมิภาค	ออกแบบ จัดหา ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ สำหรับผลิตน้ำประปาบนเกาะสมุยจังหวัด สุราษฎร์ธานี	ประมูล	2,400	16/10/51 – 7/7/53	น้ำทะเลเป็น น้ำประปา
4.	การประปาส่วนภูมิภาค	ออกแบบ จัดหา ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ผลิต น้ำประปาแบบเคลื่อนที่ได้ หน่วยงานเทพราช	ประมูล	6,000	16/6/51 – 5/7/53	น้ำประปา
5.	การประปาส่วนภูมิภาค	ออกแบบ จัดหา ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ผลิต น้ำประปาแบบเคลื่อนที่ได้ สถานีผลิตน้ำหนอง น้ำเขียว	ประมูล	7,200	28/9/52-10/8/53	น้ำประปา
6.	บริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด	ออกแบบ จัดหา ก่อสร้าง และติดตั้งระบบผลิต น้ำประปาของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้	ลูกค้าแนะนำ	6,000	16/8/53-3/2/54	น้ำประปา
7.	การประปาส่วนภูมิภาค	จัดหา และติดตั้งระบบผลิตน้ำประปาแบบ เคลื่อนย้ายได้ พร้อมวางท่อเชื่อม อำเภอเบรบือ จ.มหาสารคาม	ประมูล	6,000	24/9/53-1/6/54	น้ำประปา
9.	เทศบาลนครปทุม	ก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา ณ บริเวณอ่างเก็บ น้ำประปาแห่งใหม่ ด้านหลังโรงเรียนกีฬา เทศบาลนครปทุม	ประมูล	12,000	22/9/53-3/6/55	น้ำประปา
10	บริษัท นวนคร แอสเซต จำกัด	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา และติดตั้งระบบผลิต น้ำประปา และระบบท่อย้ายน้ำประปาขนาด 1,720 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	ลูกค้าแนะนำ	40,000	14/5/53-27/12/55	น้ำประปา



ตารางแสดงตัวอย่างผลงานโครงการก่อสร้างที่ดำเนินการแล้วเสร็จในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ตั้งแต่ปี 2552 ถึงปี 2556) (ต่อ)

ลำดับ	เจ้าของโครงการ	ลักษณะโครงการ และลักษณะงาน	ที่มาของงาน (ได้จากเข้าประมูล/ ลูกค้าแนะนำ)	กำลังการผลิต (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	ระยะเวลา ดำเนินการ	แยกเป็น
งานก่อสร้าง – ระบบผลิตน้ำ (Water Treatment Plant)						
11.	การประปาส่วนภูมิภาค	จ้างเหมาก่อสร้างโครงการปรับปรุงขยายการ ประปาไชคชัย อำเภอไชคชัย จังหวัด นครราชสีมา	ประมูล	12,000	28/9/53 – 11/9/56	น้ำประปา
12.	การประปาส่วนภูมิภาค	ออกแบบ จัดหา ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ ผลิตน้ำประปาแบบเคลื่อนที่ได้ หน่วยงาน เทพราช	ประมูล	12,000	19/5/54 – 18/11/56	น้ำประปา
13.	การประปาส่วนภูมิภาค	ออกแบบ จัดหา ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ สำหรับผลิตน้ำประปาบนเกาะสมุยจังหวัด สุราษฎร์ธานี	ประมูล	4,800	24/6/54 – 25/9/56	น้ำทะเลเป็น น้ำประปา
14.	บริษัท ไทยชินเรียว จำกัด	ออกแบบ จัดหา ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ สำหรับผลิตบริสุทธิ์สำหรับโรงไฟฟ้าบางปะ อิน	ลูกค้าแนะนำ	840	14/7/54 – 16/9/56	น้ำบริสุทธิ์
15.	บริษัท สหการวิศวกร จำกัด	ออกแบบ จัดหา ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ สำหรับผลิตน้ำบริสุทธิ์สำหรับโรงงานอุบลไบ โอเอทานอล	ลูกค้าแนะนำ	9,600	24/5/54 – 29/8/56	น้ำประปา



ลำดับ	เจ้าของโครงการ	ลักษณะโครงการ และลักษณะงาน	ที่มาของงาน (ได้จากเข้าประมูล/ ลูกค้าแนะนำ)	กำลังการผลิต (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	ระยะเวลา ดำเนินการ
งานก่อสร้าง – ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Wastewater Recycle Plant)					
1.	บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด	ออกแบบ จัดทำ ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์สำหรับระบบ หมุนเวียนน้ำ (2 สัญญา)	ลูกค้าแนะนำ	726,564	28/10/50 – 13/4/52
2.	บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด	ออกแบบ จัดทำ ก่อสร้างและติดตั้งระบบรีไซเคิลน้ำสำหรับ โรงหลอมแห่งใหม่ (2 สัญญา)	ลูกค้าแนะนำ	4,800	6/6/54 – 30/4/55
3.	บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)	ออกแบบ จัดทำ ก่อสร้างและติดตั้งระบบรีไซเคิลน้ำสำหรับ โรงงานรีไซเคิลน้ำเสีย	ลูกค้าแนะนำ	4,800	15/8/54 – 26/12/55
4.	บริษัท สหการวิศวกรรม จำกัด	ออกแบบ จัดทำ ก่อสร้างและติดตั้งระบบ recycle น้ำเสีย นำกลับมาใช้ใหม่สำหรับโรงงานอุบลไปโอเอทานอล	ลูกค้าแนะนำ	4,800	27/1/53 – 29/8/56

งานก่อสร้าง – ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อปล่อยสู่แหล่งน้ำ					
1.	บริษัท อาร์ไอแอล 1996 จำกัด	ออกแบบ จัดทำ ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์โรงบำบัดน้ำ เสียและ Plant Air (2 สัญญา)	ลูกค้าแนะนำ	5,620	7/12/50 – 7/5/52



ลำดับ	เจ้าของโครงการ	ลักษณะโครงการ และลักษณะงาน	ที่มาของงาน (ได้จากเข้าประมูล/ ลูกค้าแนะนำ)	กำลังการผลิต (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	ระยะเวลา ดำเนินการ
งานรับบริหารจัดการผลิตและบำรุงรักษาระบบประปา (Operation and Maintenance)					
1.	บริษัท ปตท.เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	- เดินระบบและบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์จากน้ำ ทะเล	ลูกค้าแนะนำ	24,000	1/7/50-31/7/53
2.	การประปาภูมิภาค	- เดินระบบและบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำประปา สถานี ผลิตน้ำประปา จังหวัดอุบลราชธานี	ประมูล	66,000	2/1/52-1/3/55
3.	การประปาภูมิภาค	- เดินระบบและบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำประปา สถานี ผลิตน้ำประปาห้วยเสนง จังหวัดสุรินทร์	ประมูล	28,000	1/6/52-31/5/55
4.	การประปาภูมิภาค	- เดินระบบและบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำประปา สำนักงาน ประปาบางปิ้ง สถานีผลิตน้ำหนองน้ำเขียว จังหวัดชลบุรี	ประมูล	7,200	7/7/53-6/7/55
5.	การประปาภูมิภาค	- เดินระบบและบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำประปา สำนักงาน ประปาฉะเชิงเทรา (หน่วยบริการเทพราช)	ประมูล	6,000	31/5/53-30/4/56

2.2 การตลาดและภาวะการแข่งขัน

2.2.1 การตลาด

1) กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์หรือบริการ (Product)

บริษัทนำเสนอบริการงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายและครบวงจร ซึ่งได้แก่ ระบบผลิตน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสียและระบบกำจัดขยะ และสร้างรายได้จากการบริหารจัดการและบำรุงรักษาระบบประปา ซึ่งบริษัทมีนโยบายให้บริการแบบครบวงจร ตั้งแต่รับก่อสร้างไปจนถึงบริหารจัดการและบำรุงรักษาระบบ เนื่องจากธุรกิจทั้ง 2 ชนิดเป็นธุรกิจที่เกี่ยวเนื่องกัน ทำให้บริษัทสามารถสร้างรายได้จากโครงการที่ให้บริการได้อย่างต่อเนื่องแม้ว่าการก่อสร้างโครงการจะเสร็จสิ้นแล้ว โดยบริษัทมีบริการครอบคลุมความต้องการของลูกค้าที่หลากหลายตั้งแต่งานที่มีความซับซ้อนน้อย ซึ่งมีการแข่งขันสูง ไปจนถึงงานที่ต้องอาศัยความรู้ความชำนาญ ประสบการณ์และเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมระดับสูง ซึ่งมีการแข่งขันไม่สูงมาก อาทิ การให้บริการระบบผลิตน้ำประปาสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี การให้บริการระบบผลิตน้ำทะเลเป็นน้ำจืด และการให้บริการระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีรูปแบบการให้บริการตั้งแต่การดำเนินการก่อสร้างตามแบบที่ลูกค้ากำหนด การให้บริการแบบครบวงจร ตั้งแต่การออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา ติดตั้งและทดลองเดินระบบ การบริหารจัดการและบำรุงรักษาระบบประปา และการลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำที่ได้จากการบำบัด ซึ่งในการก่อสร้างบริษัทเน้นการดำเนินการที่ได้มาตรฐานและการส่งมอบงานที่ตรงต่อเวลา ภายใต้การบริหารจัดการของผู้บริหารบริษัทที่มีประสบการณ์ด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมมานานร่วม 30 ปี ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายที่จะขยายธุรกิจไปสู่การให้บริการที่ต้องอาศัยความชำนาญทางวิศวกรรมระดับสูงเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเป็นธุรกิจที่มีการแข่งขันน้อย และสอดคล้องกับความรู้ความชำนาญที่ถือเป็นจุดแข็งของบริษัท โดยที่ผ่านมา บริษัทมีประสบการณ์ในการให้บริการงานดังกล่าวมาแล้วจากโครงการ SWRO ของ บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และโครงการ RIL ของ บริษัท อาร์ไอแอล 1996 จำกัด และเป็นผู้ประกอบการชาวไทยเพียงรายเดียวที่สามารถให้บริการแบบครบวงจร ทัดเทียมกับบริษัทในต่างประเทศ อาทิ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศเยอรมัน และประเทศสหรัฐอเมริกา

นอกจากการมีบริการที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าแล้ว บริษัทยังให้ความสำคัญกับคุณภาพงานก่อสร้าง การบริการที่มีประสิทธิภาพ และการส่งมอบงานที่ตรงตามกำหนดเวลา โดยใช้บุคลากรที่มีประสบการณ์และความรู้ความชำนาญในการทำงาน รวมทั้ง การตรวจสอบคุณภาพงานในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าและสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การก่อสร้างซึ่งว่าจ้างผู้รับเหมารายย่อยที่ไว้ใจได้ ควบคู่ไปกับการตรวจสอบคุณภาพงานโดยวิศวกรประจำโครงการและที่ปรึกษาโครงการ การจัดซื้ออุปกรณ์ให้เป็นไปตามที่กำหนด อาทิ ประเภทอุปกรณ์ คุณสมบัติอุปกรณ์และจำนวนที่ต้องใช้ ตลอดจนการติดตั้งที่ได้มาตรฐานเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพ

2) กลยุทธ์ด้านราคา (Price)

บริษัทกำหนดนโยบายการเข้าประมูลงานหรือรับงานจากผู้ว่าจ้างที่ชัดเจน โดยก่อนเข้ารับงาน บริษัทจะประเมินความพร้อมของบริษัทก่อนเข้ารับงาน โดยพิจารณาถึงประสบการณ์และความชำนาญในการทำงานของบริษัท ความพร้อมของบุคลากรและทีมงาน ซึ่งบริษัทมีนโยบายในการกำหนดราคาโดยอ้างอิงตามมูลค่าต้นทุนงานก่อสร้างและงานบริการ และค่าใช้จ่ายที่ประมาณการไว้ บวกด้วยกำไรส่วนเพิ่ม (Cost Plus Margin) ซึ่งกำหนดให้ต้อง



อัตราค่าไถ่ขั้นต่ำไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของงบประมาณที่ได้ประมาณการไว้ แต่ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องรับงานที่มีอัตราค่าไถ่ขั้นต่ำต่ำกว่าที่กำหนด บริษัทจะแจ้งต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทภายหลัง อย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง

3) กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

บริษัทให้บริการผ่านช่องทางการจัดจำหน่าย 2 ช่องทาง ได้แก่ การเข้าร่วมประกวดราคางาน และการติดต่อจากผู้ว่าจ้างโดยตรง โดยในการเข้าร่วมประกวดราคางาน บริษัทเน้นการเข้าร่วมประกวดราคางานที่มีความเป็นไปได้ที่จะได้รับงาน ซึ่งช่องทางการได้งานวิธีดังกล่าว มักเป็นงานจากหน่วยงานราชการเป็นส่วนใหญ่ โดยบริษัทจะติดตามข่าวสารการเปิดประกวดราคาจ้างเหมาก่อสร้างผ่านสื่อต่างๆ อาทิ อินเทอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ และโฆษณาประชาสัมพันธ์ต่างๆ ซึ่งจะระบุคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้รับจ้าง อาทิ ประสบการณ์งานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประมูล และการเป็นผู้รับจ้างที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีคุณสมบัติตามกำหนด เป็นต้น โดยบริษัทจะซื้อแบบประกวดราคาเพื่อนำมาศึกษารายละเอียดและประมาณงบประมาณก่อสร้างสำหรับโครงการดังกล่าว และนำเสนอต่อผู้มีอำนาจอนุมัติเพื่อพิจารณาตามกำหนดขึ้นอำนาจอนุมัติที่กำหนดไว้ สำหรับผู้ว่าจ้างที่เข้ามาติดต่อเพื่อใช้บริการโดยตรง ได้แก่ หน่วยงานเอกชนที่ได้รับคำแนะนำจากลูกค้าเดิมและคู่ค้าของบริษัท และที่ปรึกษาโครงการของผู้ว่าจ้าง รวมถึงลูกค้าที่เข้ามาติดต่อเพื่อใช้บริการโดยตรง ซึ่งการได้มาของงานในลักษณะดังกล่าว เป็นผลมาจากการสร้างชื่อเสียงในการดำเนินธุรกิจ โดยยึดหลักความซื่อสัตย์ต่อลูกค้า เน้นการดำเนินงานที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้าและคู่ค้าทางธุรกิจ รวมถึงการให้บริการหลังการขายที่ดีเป็นสำคัญ

4) กลยุทธ์ด้านการตลาดและประชาสัมพันธ์ (Promotion)

บริษัทดำเนินกลยุทธ์ด้านการตลาดและประชาสัมพันธ์โดยเน้นการรักษาคุณภาพและมาตรฐานการก่อสร้างที่ดีเพื่อให้ได้ระบบงานที่มีประสิทธิภาพเป็นที่พอใจของลูกค้า และเน้นการให้บริการรวมถึงคำปรึกษาหลังการขายที่ดีเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้กับลูกค้า ซึ่งถือเป็นแนวทางในการรักษาลูกค้าเดิมให้ยังคงอยู่กับบริษัท นอกจากนี้ บริษัทยังให้ความสำคัญกับการขยายฐานลูกค้าให้ครอบคลุมประเภทธุรกิจที่หลากหลายมากขึ้น โดยอยู่ภายใต้นโยบายการขยายธุรกิจไปสู่การรับก่อสร้างและบริหารจัดการงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมที่อาศัยความรู้ความชำนาญด้านวิศวกรรมระดับสูง ซึ่งได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่อยู่ในภาคธุรกิจที่มีศักยภาพและการเติบโตที่ดี อาทิ กลุ่มธุรกิจพลังงาน และนิคมอุตสาหกรรม

2.2.2 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

กลุ่มลูกค้าเป้าหมายของบริษัท แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ลูกค้าหน่วยงานราชการ และลูกค้าหน่วยงานเอกชน ซึ่งบริษัทให้บริการในฐานะผู้รับเหมาหลัก (Main Contractor) ซึ่งก่อนการรับงาน บริษัทจะประเมินศักยภาพของบริษัท เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการส่งมอบงานล่าช้า ได้แก่ ผลงานหรือประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาของบริษัท ความพร้อมของบุคลากรและทีมงาน และอัตราการทำกำไรซึ่งต้องเป็นไปตามนโยบายที่กำหนด ควบคู่ไปกับการพิจารณาคัดเลือกลูกค้า เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการไม่ได้รับชำระค่าบริการ ทั้งนี้ ลูกค้าหน่วยงานราชการและลูกค้าหน่วยงานเอกชน จะมีลักษณะการได้มาของงาน เงื่อนไข/คุณสมบัติผู้รับจ้าง และลักษณะสัญญาที่แตกต่างกัน อาทิ หน่วยงานราชการจะมีที่มาของงานผ่านขั้นตอนการประกวดราคา ในขณะที่หน่วยงานเอกชนจะมีรูปแบบการว่าจ้างทั้งแบบประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเพื่อเรียกประกวดราคา และแบบติดต่อมายังบริษัทโดยตรง (ผ่านการแนะนำจากลูกค้าและ/หรือคู่ค้าเดิม หรือการเข้ามาติดต่อเพื่อใช้บริการโดยตรง) หน่วยงานราชการมีเงื่อนไขการก่อสร้างที่ระบุสัญญาแบบปรับราคาสำหรับราคางานก่อสร้าง โดยการนำสูตร Escalation Factor หรือค่า K (ค่า K หมายถึงดัชนีที่ใช้ในการวัดการเปลี่ยนแปลงของค่า



งาน ณ ระยะเวลาที่ผู้รับเหมาก่อสร้างเปิดซองประกวดราคาได้ เปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ส่งงานในแต่ละงวด โดยมีเงื่อนไขสำคัญคือจะใช้ค่า K ได้เฉพาะกรณีรับงานจากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น ในขณะที่หน่วยงานเอกชนจะไม่มีเงื่อนไขการก่อสร้างในลักษณะดังกล่าว โดยสำหรับสัดส่วนลูกค้าระหว่างหน่วยงานราชการ และหน่วยงานเอกชนในปี 2553-2555 แสดงดังตาราง

กลุ่มลูกค้า	ปี 2554		ปี 2555		ปี 2556	
	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%
หน่วยงานราชการ	310.34	45.04	369.19	42.24	338.79	48.35
หน่วยงานเอกชน	378.72	54.96	504.86	57.76	361.95	51.65
รวมรายได้จากการรับจ้าง	689.06	100.00	874.05	100.00	700.74	100.00

2.2.2 ภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขัน

ภาพรวมสถานการณ์น้ำและการใช้น้ำในประเทศ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สัตว์ และพืช โดยน้ำธรรมชาติมีอยู่ทั่วไปทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน (น้ำบนผิวดิน ได้แก่ แม่น้ำ คลอง ห้วย บึง ลำธาร ทะเลสาบ ทะเล และมหาสมุทร น้ำใต้ดินแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ น้ำในดินและน้ำบาดาล) ซึ่งน้ำใต้ดินถือว่ามีปริมาณมากที่สุดเมื่อเทียบกับแหล่งน้ำอื่น โดยจากข้อมูลของสำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ ระบุปริมาณทั่วโลกสามารถวัดได้ 1,500 ล้านลูกบาศก์กิโลเมตร โดยแบ่งเป็นน้ำทะเลและน้ำจืดคิดเป็นร้อยละ 94 และร้อยละ 6 ของปริมาณน้ำทั้งหมดตามลำดับ ซึ่งจากจำนวนน้ำจืดที่น้อยดังกล่าวทำให้รัฐบาลในประเทศต่างๆ กำหนดนโยบายเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ อาทิ การรณรงค์เพื่อการใช้น้ำอย่างประหยัด หรือการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ เป็นต้น ซึ่งสำหรับประเทศไทย ประเทศไทยมีพื้นที่รับน้ำรวม 511,361 ตารางกิโลเมตร โดยแบ่งเป็น 9 กลุ่มลุ่มน้ำ ซึ่งจำแนกตามอุทกวิทยา (ส่วนที่ห่อหุ้มเปลือกโลกที่เป็นน้ำทั้งหมด) ออกเป็น 25 ลุ่มน้ำหลัก และ 254 ลุ่มน้ำย่อย โดยมีปริมาณน้ำจืดหมุนเวียนประมาณ 410 ลูกบาศก์กิโลเมตรต่อปี (ที่มา : สถาบันน้ำภาคอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย)

ในปี 2553 ประเทศไทยมีปริมาณการใช้น้ำ 73,778 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยแบ่งเป็น การบริโภคแล้วหมดไป (Consumption) ซึ่งได้แก่ การใช้ที่เมื่อใช้แล้วไม่อาจนำกลับมาใช้เพื่อกิจกรรมอื่นได้ทันที และการบริโภคได้ต่อเนื่อง (Non-Consumption) หรือการบริโภคที่สามารถนำมาใช้ได้ใหม่ ได้แก่ น้ำที่สามารถนำมาบำบัดแล้วปล่อยลงสู่แหล่งน้ำผิวดินใหม่ได้อีก ทั้งนี้ น้ำที่ถูกนำไปใช้จะมีคุณภาพแตกต่างกันไปตามกิจกรรมการใช้ ซึ่งส่งผลให้คุณภาพน้ำหลังการใช้นี้มีความแตกต่างกันไปด้วย โดยการใช้ในปี 2553 สามารถจำแนกตามภาคส่วนสำคัญได้ ดังนี้ (ที่มา : สถาบันน้ำภาคอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย)

1. การใช้น้ำในภาคเกษตรกรรม (Agricultural Use) :

ได้แก่ การใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกและปศุสัตว์ โดยน้ำที่ใช้ในการเกษตรเป็นน้ำที่ปราศจากสารเคมี และเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อพืช และคนหรือสัตว์ที่บริโภคพืชนั้น โดยสัดส่วนการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 75.54 ของการใช้น้ำทั้งหมด หรือเท่ากับ 55,735 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยยังคงเป็นประเทศเกษตรกรรม ทั้งนี้ สำหรับการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรม ถือเป็นการใช้น้ำแบบบริโภคแล้วหมดไปมากกว่าการบริโภคได้ต่อเนื่อง



2. น้ำที่ต้องกักเก็บไว้เพื่อรักษาลำน้ำ :

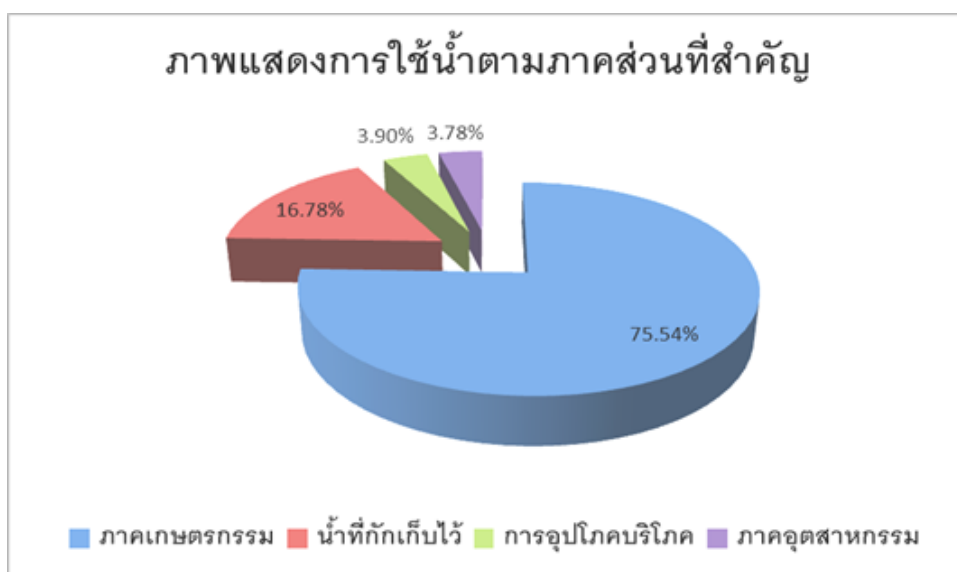
ได้แก่ น้ำที่ไม่ได้ถูกนำไปใช้เพื่อการบริโภค การเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม แต่เป็นน้ำที่อยู่ในแม่น้ำลำคลอง ซึ่งต้องถูกกักเก็บไว้ระดับหนึ่งเพื่อป้องกันน้ำทะเลหนุน โดยมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 16.78 ของการใช้น้ำทั้งหมด หรือเท่ากับ 12,378 ล้านลูกบาศก์เมตร

3. การใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม (Industrial Use) :

ได้แก่ การใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ อาทิ อุตสาหกรรมเหล็ก ปิโตรเคมี พลังงาน และกระดาษ เป็นต้น โดยคุณภาพน้ำที่ต้องการจะแตกต่างกันไปตามกระบวนการผลิตและคุณลักษณะพิเศษของแต่ละผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมนั้นๆ อาทิ น้ำที่ยังมีการเจือปนของธาตุเหล็ก แมงกานีส และคาร์บอนไดออกไซด์ จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อกระบวนการผลิตกระดาษ น้ำที่มีปริมาณคลอรีนสูง จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อการผลิตเหล็กหล่อ เป็นต้น โดยสัดส่วนการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 3.78 ของการใช้น้ำทั้งหมด หรือเท่ากับ 2,789 ล้านลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ การใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมจะต้องถูกบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยน้ำที่บำบัดได้ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด ดังนั้น สัดส่วนการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมที่เป็นแบบบริโภคแล้วหมดไป จึงน้อยกว่าภาคเกษตรกรรม

4. การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคของชุมชนเมือง (Domestic Use) :

ได้แก่ การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคในครัวเรือน ซึ่งน้ำที่นำไปใช้ต้องมีความสะอาด ปราศจากเชื้อโรคและสารเคมีที่เป็นพิษต่อร่างกาย ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ไม่มีสี กลิ่น และรสที่น่ารังเกียจ โดยความต้องการพื้นฐานในการใช้น้ำสำหรับภาคครัวเรือนได้รับการประมาณไว้ว่าเท่ากับ 50 ลิตรต่อคนต่อวัน (รวมน้ำที่ใช้สำหรับการดื่ม การปรุงอาหาร การอาบน้ำ และการสุขาภิบาล) ซึ่งในปี 2553 สัดส่วนการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคในชุมชนคิดเป็นร้อยละ 3.90 ของการใช้น้ำทั้งหมด หรือเท่ากับ 2,876 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยน้ำที่ใช้แล้วในภาคครัวเรือนจะถูกบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ดังนั้น การใช้น้ำในภาคครัวเรือนจึงถือเป็นการบริโภคแล้วหมดไปน้อยกว่าภาคเกษตรกรรม

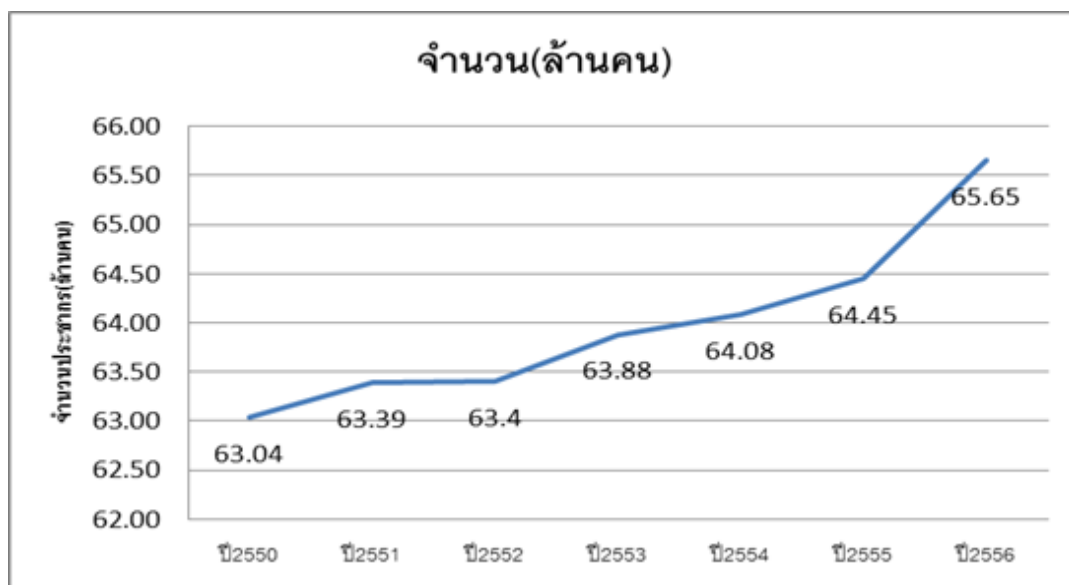


ที่มา : เอกสารบรรยายน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม, 2553, สถาบันน้ำภาคอุตสาหกรรม

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ทั้งนี้ ปริมาณความต้องการใช้น้ำขึ้นอยู่กับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือนซึ่งสะท้อนให้เห็นได้จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร โดยจากการสำรวจจำนวนประชากรในประเทศตั้งแต่ปี 2550 ถึงปี 2556 ซึ่งจัดทำโดยกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ซึ่งให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่เติบโตอย่างต่อเนื่องจาก 63.04 ล้านคนในปี 2550 เป็น 65.65 ล้านคนในปี 2556 ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณน้ำจำหน่ายของหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบเรื่องการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ การประปานครหลวง (กปน.) และการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ซึ่งแสดงดังได้ตามตาราง



ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ตารางแสดงปริมาณน้ำจำหน่ายของการประปานครหลวง (กปน.) และการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.)

ปริมาณน้ำจำหน่าย (หน่วย : ล้านลูกบาศก์เมตร)	ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
การประปานครหลวง	1,250.30	1,281.90	1,282.40	1,317.30	1,361.00
การประปาส่วนภูมิภาค	903.91	960.62	989.51	1,091.37	1,097.38
รวม	2,154.21	2,242.52	2,271.91	2,408.67	2,458.38

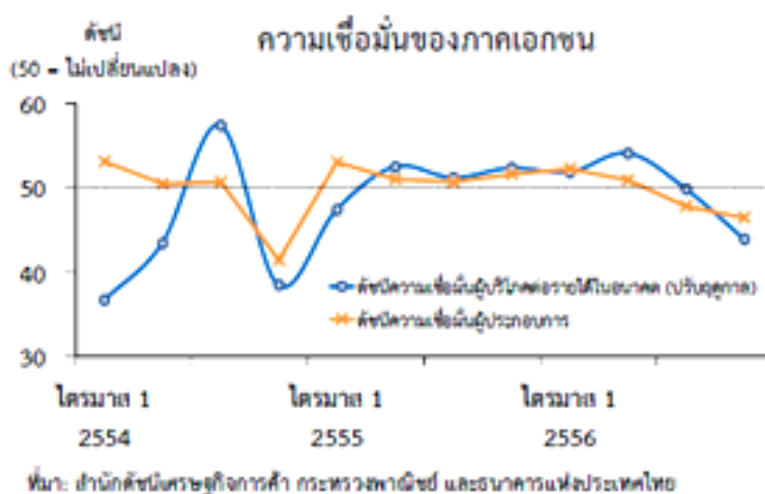
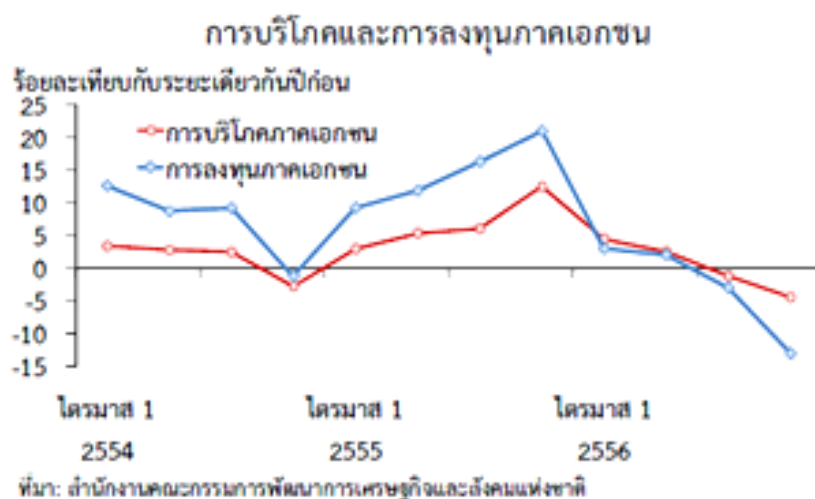
ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้น้ำของการประปานครหลวง (กปน.) และการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.)

ปริมาณน้ำจำหน่าย (หน่วย : ล้านราย)	ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
การประปานครหลวง	1.92	1.96	2.01	2.06	2.11
การประปาส่วนภูมิภาค	34.74	33.74	39.21	42.17	42.67
รวม	36.66	35.7	41.22	44.23	44.78

ที่มา : รายงานประจำปี การประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค



ในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2556 เศรษฐกิจขยายตัวจากผลของมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐที่ช่วยสนับสนุนการบริโภค อาทิ การปรับขึ้นค่าจ้างขั้นต่ำ มาตรการแทรกแซงราคาสินค้าเกษตร รวมถึงโครงการคืนเงินภาษีรถยนต์คันแรก ประกอบกับปัจจัยสนับสนุนการใช้จ่ายทั้งการจ้างแรงงาน รายได้ และความเชื่อมั่นของครัวเรือนอยู่ในเกณฑ์ดี ขณะที่การลงทุนของภาคธุรกิจยังมีต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ในช่วงครึ่งปีหลังของปี 2556 เศรษฐกิจมีทิศทางชะลอตัวลง เนื่องจากการผลของมาตรการภาครัฐทยอยหมดลง รวมทั้งการใช้จ่ายเพื่อลงทุนของภาครัฐทั้งในและนอกงบประมาณทำได้ล่าช้า ประกอบกับสถานการณ์เศรษฐกิจและการเมืองที่มีความไม่แน่นอนสูงขึ้น ส่งผลให้การบริโภคหดตัว ผู้ประกอบการชะลอการลงทุนออกไปเพื่อประเมินสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและการเมือง อีกทั้งสถาบันการเงินเข้มงวดในการปล่อยสินเชื่อมากขึ้น ขณะที่ภาคการท่องเที่ยวขยายตัวต่อเนื่องจึงเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญของเศรษฐกิจตลอดทั้งปี และเมื่อเปรียบเทียบกับภาคเศรษฐกิจไทยในปี 2555 จะพบว่าอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจไทยลดลงเหลือร้อยละ 2.9 ดังแสดงในตารางภาวะเศรษฐกิจปี 2556 (ที่มา ธนาคารแห่งประเทศไทย)



ภาวะเศรษฐกิจปี 2556							
	2554		2555		2556		
	ทั้งปี	ครึ่งแรก	ครึ่งหลัง	ทั้งปี	ครึ่งแรก	ครึ่งหลัง	ทั้งปี
(96) การเปลี่ยนแปลงจากระยะเดียวกันปีก่อน (นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น)							
อัตราขยายตัวของเศรษฐกิจไทย ¹⁾	0.1	2.3	10.9	6.5	4.2	1.6	2.9
ดัชนีอุปสงค์ (การใช้จ่าย)							
การใช้จ่ายของครัวเรือน	1.3	4.1	9.2	6.7	3.4	-2.9	0.2
การใช้จ่ายของรัฐบาล	1.1	3.6	11.1	7.5	5.4	4.5	4.9
การลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	3.3	7.7	16.9	13.2	5.2	-8.7	-1.9
- ภาคเอกชน	7.2	10.5	18.5	14.4	2.4	-8.0	-2.8
- ภาครัฐ	-8.7	-2.7	20.4	8.9	17.0	-11.2	1.3
การส่งออกสินค้าและบริการ	9.5	-1.1	7.4	3.1	5.6	2.9	4.2
การนำเข้าสินค้าและบริการ	13.7	6.5	6.0	6.2	6.3	-1.4	2.3
ดัชนีอุปทานในประเทศ (การผลิต)							
ภาคการ	4.1	2.7	5.0	3.8	1.5	1.3	1.4
อุตสาหกรรม	-4.3	-0.8	15.7	6.9	1.9	-1.7	0.1
ก่อสร้าง	-5.1	3.9	11.7	7.8	7.6	-4.4	1.2
บริการและอื่นๆ	3.3	4.8	8.3	6.6	6.2	4.5	5.4
ผลิตภัณฑ์ในประเทศ							
ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป	3.81	2.95	3.08	3.02	2.70	1.68	2.18
ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (ไม่รวมราคาอาหารทะเลสดและพลังงาน)	2.36	2.37	1.83	2.09	1.23	0.78	1.00
ดัชนีการว่างงาน (ร้อยละ)	0.7	0.8	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (พียูล้านบาท)	4,298	4,811	4,961	4,961	5,224	5,450	5,450
ผลิตภัณฑ์ GDP ณ ดัชนีราคา (ร้อยละ)	40.8	43.9	43.7	43.7	44.5	45.7	45.7
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (พียูล้านดอลลาร์สหรัฐ)							
คงการค้า	17.0	1.4	4.6	6.0	-2.5	8.9	6.4
คงการบริการ	4.1	-2.8	1.4	-1.5	-7.1	4.3	-2.8
บริการอื่น	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3
เงินอุดหนุนสุทธิ	-0.6	5.5	8.7	14.1	9.0	-7.7	1.2
คงการชำระหนี้	1.2	-0.6	5.8	5.3	0.2	-5.2	-5.0
เงินสำรองระหว่างประเทศ ณ ดัชนีราคา	175.1	174.7	181.6	181.6	170.8	167.2	167.2
หนี้ต่างประเทศ ณ ดัชนีราคา	104.3	116.7	130.7	130.7	141.2	140.3	140.3
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวประชากร (พียู)	3.7	3.1	3.1	3.1	2.6	2.8	2.8
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อ GDP (ร้อยละ)	33.8	35.4	38.0	38.0	39.4	38.3	38.3
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อมูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการ (ร้อยละ)	47.0	48.6	51.5	51.5	53.3	51.3	51.3
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ร้อยละ)	45.2	48.0	48.5	48.5	45.8	43.2	43.2
ภาคการเงิน (ณ สิ้นงวด) (พียูล้านบาท)							
ฐานเงิน	1,365.5	1,330.3	1,497.8	1,497.8	1,386.1	1,582.1	1,582.1
96 การเปลี่ยนแปลงจากระยะเดียวกันปีก่อน	9.8	8.7	9.7	9.7	4.2	5.6	5.6
ปริมาณเงินคงคลังรวมของธนาคาร	1,414.3	1,452.8	1,598.3	1,598.3	1,519.7	1,662.3	1,662.3
96 การเปลี่ยนแปลงจากระยะเดียวกันปีก่อน	8.6	8.7	13.0	13.0	4.6	4.0	4.0
ปริมาณเงินคงคลังรวมของธนาคารทั้ง	13,559.9	14,013.0	14,964.8	14,964.8	15,446.0	16,054.5	16,054.5
96 การเปลี่ยนแปลงจากระยะเดียวกันปีก่อน	15.1	11.2	10.4	10.4	10.2	7.3	7.3
เงินฝากรวมด้วยมูลค่าเงินของธนาคาร	13,195.4	13,783.7	14,654.5	14,654.5	15,214.1	15,737.7	15,737.7
96 การเปลี่ยนแปลงจากระยะเดียวกันปีก่อน	14.1	11.5	11.1	11.1	10.4	7.5	7.5
สินเชื่อภาคเอกชนของสถาบันการเงิน	11,587.3	12,396.4	13,359.0	13,359.0	13,989.9	14,691.8	14,691.8
96 การเปลี่ยนแปลงจากระยะเดียวกันปีก่อน	16.5	16.1	15.3	15.3	12.9	10.0	10.0
อัตราดอกเบี้ย (ณ สิ้นงวด) (ร้อยละต่อปี)							
- คงเหลือกับเงินฝาก 1 วัน	3.25	3.00	2.75	2.75	2.50	2.25	2.25
- ระหว่างธนาคาร (ฐานปีละ)	3.15	2.90	2.65	2.65	2.40	2.15	2.15
- เงินฝากประจำ 1 ปี	2.87	2.84	2.46	2.46	2.40	2.23	2.23
- เงินกู้ยืม	7.25	7.13	7.00	7.00	7.00	6.84	6.84
อัตราแลกเปลี่ยน (ณ สิ้นงวด) (บาท: ดอลลาร์สหรัฐ)	31.55	31.75	30.61	30.61	31.02	32.86	32.86

หมายเหตุ: ¹⁾ ณ ราคาตลาด

²⁾ สถาบันการเงิน หมายถึง สถาบันเงินฝากเงินแห่งประเทศไทย

³⁾ อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 4 แห่ง

⁴⁾ - ข้อมูลประมาณการโดย ธกษ.

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาและสำนักงานสถิติ กระทรวงพาณิชย์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ และธนาคารแห่งประเทศไทย

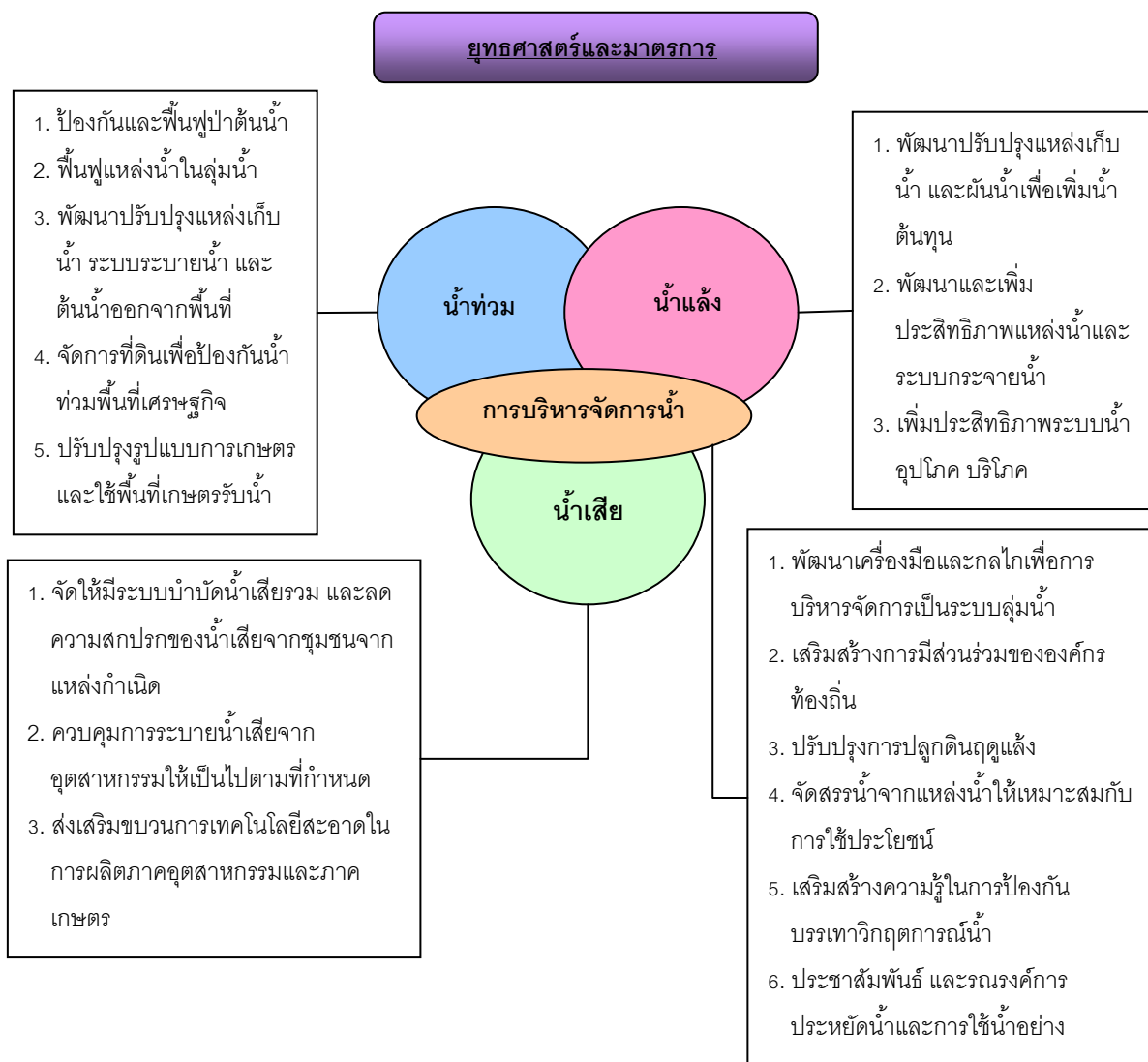
สำหรับสถานการณ์น้ำในประเทศไทย สิ้นปี 2556 สภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางซึ่งมีความจุรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 74,524 ล้านลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเท่ากับ 40,076 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 53.78ของความสามารถ โดยข้อมูลปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง ดังแสดงในตาราง



อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ และขนาดกลาง	จำนวน (แห่ง)	ความจุที่ ระดับน้ำเก็บ กักของอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					
			ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
ภาคเหนือ	80	25,635	18,400	15,695	17,872	23,732	14,824	10,892
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	277	10,326	7,671	6,645	7,930	8,236	4,880	2,774
ภาคกลาง	15	1,270	1,284	1,101	1,191	1,167	602	467
ภาคตะวันตก	10	26,737	22,894	23,073	18,798	22,743	19,470	20,154
ภาคตะวันออก	56	1,822	1,357	1,342	1,590	1,560	1,087	663
ภาคใต้	43	8,734	6,825	7,265	5,884	6,398	5,989	5,127
รวม	481	74,524	58,430	55,121	53,264	63,837	46,852	40,076

ที่มา : กรมชลประทาน

จากความแตกต่างและความผันผวนของสภาพภูมิอากาศในประเทศ ทำให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนหันมาให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตราที่ 67 ซึ่งเกี่ยวกับการอนุรักษ์ บำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร โดย ดังจะเห็นได้จากการกำหนดแผนนโยบายต่างๆ อาทิ การรณรงค์เพื่อการประหยัดน้ำ การกำหนดนโยบายควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง การลดปริมาณน้ำสูญเสีย และการสนับสนุนให้มีการนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น



ที่มา : งานวิจัยด้านการบริหารทรัพยากรน้ำ ประจำปี 2553 สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ

ภาพรวมน้ำเสียของประเทศไทย

จากการสำรวจของสำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อปี 2553 พบว่า สภาพปัญหาน้ำที่พบในลุ่มแม่น้ำต่างๆ คือ ต้นน้ำเสื่อมโทรม แหล่งน้ำตื้นเขิน การรुकล้ำเส้นทางน้ำ การขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค เพื่อการเกษตร และการอุตสาหกรรม คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม (น้ำเสีย) และปัญหาน้ำท่วม เป็นต้น ซึ่งหากพิจารณาภาพรวมน้ำเสียของประเทศแยกตามภาคส่วนที่สำคัญ 3 ส่วน (ที่มา : แนวทางการบริหารจัดการน้ำเสีย พ.ศ. 2549-2552 สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังนี้

1. น้ำเสียจากภาคเกษตรกรรม :

กิจกรรมด้านการเกษตรกรรม ซึ่งประกอบด้วยการปลูกสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเพาะปลูก อาจทำให้เกิดน้ำทิ้งที่มีความสกปรกไม่สูงแต่มีปริมาณมาก เช่น น้ำเสียการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการเพาะปลูก หรืออาจทำให้น้ำทิ้งซึ่งมีความสกปรกสูง เช่น น้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกร น้ำทิ้งดังกล่าวทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้หลายรูปแบบ เช่น ทำให้น้ำดื่มของแหล่งรองรับน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง หรืออาจทำให้เกิดการตกค้างของยาปราบศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อมเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ใช้และผู้บริโภค เกิด



สภาพยูโทรฟิเคชัน (Eutrophication) จากการเพิ่มขึ้นของสาหร่ายและพืชน้ำอย่างรวดเร็วจากการที่แหล่งน้ำได้รับธาตุอาหารเพิ่มมากขึ้น

2. น้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรม :

ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต รวมถึงน้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำของแรงงาน การล้างทำความสะอาดโรงงาน และน้ำเสียที่ยังไม่ได้รับการบำบัด หรือได้รับการบำบัดแล้วแต่ยังไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ทั้งนี้ โรงงานอุตสาหกรรมทั่วประเทศที่ก่อให้เกิดน้ำเสียมีประมาณ 120,000 แห่ง คิดเป็นปริมาณน้ำเสีย 6.8 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งทำให้เกิดปริมาณความสกปรกเท่ากับ 2,700 ตันปอนด์ต่อวัน ซึ่งองค์ประกอบของน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมจะแตกต่างกันไปตามประเภท และขนาดของโรงงาน โดยพิจารณาจากค่า BOD และของแข็งแขวนลอยต่อลิตรของน้ำที่ปล่อย ซึ่งแต่ละอุตสาหกรรมจะมีค่าที่ได้แตกต่างกันตามตาราง โดยโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำเสียซึ่งมีปริมาณความสกปรกมากที่สุดได้แก่โรงงานผลิตสุราแอลกอฮอล์ รองลงมาได้แก่โรงงานผลิตเส้นไหม โรงงานเครื่องกระป๋อง โรงงานไม้แปรรูป เบียร์ และโรงงานวันเส้น ตามลำดับ

ประเภทโรงงาน	ค่าบีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร)		ของแข็งแขวนลอย (มิลลิกรัมต่อลิตร)	
	ช่วง	ค่าเฉลี่ย	ช่วง	ค่าเฉลี่ย
กระดาษ	100-1,000	530	100-1,300	830
สบู่	200-3,000	1,180	100-3,000	560
ผงชูรส	200-2,000	890	-	-
สุราแอลกอฮอล์	5,000-60,000	29,000	1,000-10,000	7,800
น้ำอัดลม	150-2,400	740	50-400	190
นม	200-3,600	1,125	100-1,100	450
น้ำตาล	200-3,900	1,320	100-600	320
สิ่งทอ	60-900	230	0-500	160
ห้องเย็น	250-4,000	1,560	100-700	410
เครื่องกระป๋อง	500-12,700	2,560	100-3,000	760
วันเส้น	600-4,500	1,840	-	-
เส้นไหม	1,000-14,000	3,620	1,000-30,000	8,400
ไม้แปรรูป เบียร์	1,000-11,000	5,235	500-5,000	1,700

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3. น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของชุมชนเมือง :

ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันต่างๆ ของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน และกิจกรรมที่เป็นอาชีพต่างๆ อาทิ น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหารและชำระล้างสิ่งสกปรกทั้งหลายภายในครัวเรือน และ/หรืออาคารประเภทต่างๆ อาทิ อาคารชุด โรงแรม โรงพยาบาล หมู่บ้าน ตลาด ภัตตาคาร และห้างสรรพสินค้า เป็นต้น ซึ่งปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภคและบริโภคของชุมชนมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 14 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน (แบ่งเป็นชุมชนเมืองระดับเทศบาลจำนวน 1,146 แห่ง ประมาณ 2.5 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน พื้นที่กรุงเทพมหานครและเมืองพัทยาประมาณ 2.5 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน และจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 6,636 แห่ง ประมาณ 9 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นปริมาณความสกปรกรวม 2,600 ตันปอนด์ต่อวัน ซึ่งครัวเรือนและอาคารส่วนใหญ่ ไม่มีการ



จัดการน้ำเสียเบื้องต้น หรือหากมีจะเป็นเพียงการติดตั้งบ่อเกรอะ-บ่อซึมซึ่งไม่เพียงพอ จึงทำให้ชุมชนเมืองหลายแห่งที่ไม่มีระบบจัดการน้ำเสียยังคงระบายน้ำเสียผ่านท่อระบายน้ำและปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ

ทั้งนี้ น้ำเสียจากชุมชนหรือที่พักอาศัยแต่ละประเภทจะมีปริมาณที่แตกต่างกันไปตามประเภทของที่อยู่อาศัย ซึ่งจากการคาดการณ์ตัวเลขประมาณการอัตราการเกิดน้ำเสียต่อคนต่อวันของประชากรประเทศ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่ามีอัตราการเกิดน้ำเสียเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภาคของประเทศ โดยภาคที่มีอัตราการเกิดน้ำเสียมากที่สุดได้แก่ ภาคกลาง รองลงมาได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ

ปริมาณน้ำเสียจากอาคารประเภทต่าง ๆ		
ประเภทอาคาร	หน่วย	ลิตร/วัน-หน่วย
อาคารชุด/บ้านพัก	ยูนิต	500
โรงแรม	ห้อง	1,000
หอพัก	ห้อง	80
สถานบริการ	ห้อง	400
หมู่บ้านจัดสรร	คน	180
โรงพยาบาล	เตียง	800
ภัตตาคาร	ตารางเมตร	25
ตลาด	ตารางเมตร	70
ห้างสรรพสินค้า	ตารางเมตร	5.0
สำนักงาน	ตารางเมตร	3.0

ที่มา : ข้อมูลพิจารณาเกี่ยวกับปริมาณและลักษณะน้ำทิ้งชุมชนในประเทศไทย, เอกสารประกอบการประชุม สวสท'36, สมาคมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย 2536

อัตราการเกิดน้ำเสียต่อคนต่อวัน						
ภาค	อัตราการเกิดน้ำเสีย (ลิตร/คน-วัน)					
	2536	2540	2545	2550	2555	2560
กลาง	160-214	165-242	170-288	176-342	183-406	189-482
เหนือ	183	200	225	252	282	316
ตะวันออกเฉียงเหนือ	200-253	216-263	239-277	264-291	291-306	318-322
ใต้	171	195	204	226	249	275

ที่มา : โครงการศึกษาเพื่อจัดลำดับความสำคัญการจัดการน้ำเสียชุมชน, สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม 2538

จากปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะมาจากการขยายตัวของชุมชนเมือง เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม ที่ส่งผลให้เกิดปัญหาแหล่งน้ำเสื่อมโทรม น้ำเสีย ซึ่งมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ทำให้หน่วยงานต่างๆ เห็นถึงความจำเป็นในการควบคุมและจัดการเพื่อลดผลกระทบที่กำลังตามมาต่อสุขภาพประชาชนและสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้มีการส่งเสริมและผลักดันให้มีการออกพระราชบัญญัติเพื่อควบคุม และลดมลพิษที่ออกสู่แหล่งธรรมชาติต่างๆ โดยกฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ได้แก่ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งให้อำนาจคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ในการบังคับใช้มาตรการต่างๆ ตามกฎหมาย เพื่อประโยชน์ในการควบคุม ป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากภาวะมลพิษ ได้แก่ การเสนอความเห็นในการกำหนดนโยบายด้านการควบคุมมลพิษของประเทศ การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำ ฯลฯ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ



สิ่งแวดล้อม ยังกำหนดมาตรฐานระบบการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากภาคเกษตรกรรม หรือการประกอบกิจการอื่น และกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด นอกจากนี้ ยังมีประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 3) พ.ศ (2539 .ซึ่งกำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรมไว้ 16ประเภท อาทิ ค่าความเป็นกรดและด่าง ค่า TDS ค่า BOD และค่า COD เป็นต้น โดยบังคับใช้แบ่งตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษที่ช่วยในการบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในปริมาณที่กฎหมายกำหนดไว้ รวมถึงมีผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่ได้ขึ้นทะเบียนกับกระทรวงอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ในกรณีที่โรงงานปล่อยน้ำทิ้งโดยไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้มาตรฐาน หรือผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแต่ระบบบำบัดน้ำเสียชำรุดหรือเสียหาย หรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขใบอนุญาต หรือมีเรื่องร้องเรียนที่ก่อผลเสียหายชัดเจนต่อชุมชน กระทรวงอุตสาหกรรมมีอำนาจให้หน่วยงานที่รับผิดชอบพิจารณาดำเนินการสั่งให้หยุดประกอบกิจการโรงงานทั้งหมดหรือบางส่วนชั่วคราว และปรับปรุงแก้ไขโรงงาน ให้เสร็จเรียบร้อยในระยะเวลาที่กำหนดด้วยการกำหนดอัตราค่าบริการ ค่าปรับและค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหาย ซึ่งเจ้าของแหล่งกำเนิดมลพิษมีหน้าที่รับผิดชอบในกรณีที่ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม เป็นผลให้ผู้อยู่อาศัยหรือโรงงานอุตสาหกรรมหันมาให้ความสำคัญกับการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำ

ภาวะการแข่งขัน

ปัจจุบันผู้ประกอบการธุรกิจจำนวนมากหันมาให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์และการรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดของภาครัฐ อันสืบเนื่องมาจากภาวะโลกร้อน (Global Warming) ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งการให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมของธุรกิจ ทำให้มีจำนวนผู้ประกอบการในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อมจดทะเบียนจัดตั้งเพิ่มมากขึ้น โดยในปี 2553 ประเทศไทยมีจำนวนผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการให้บริการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมแบบครบวงจร รวมจำนวนประมาณ 4 ราย โดยมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายคือหน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่บริหารจัดการน้ำ ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) การประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานกรุงเทพมหานคร (กทม.) เทศบาลตำบล และเทศบาลอำเภอในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ และหน่วยงานเอกชน โดยการแข่งขันจะเป็นการแข่งขันด้านราคา คุณภาพงานก่อสร้าง การส่งมอบงานที่ตรงต่อเวลา และการบริการภายหลังส่งมอบงาน ในขณะที่เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตจะมีความคล้ายคลึงกัน ในแต่ละประเภทงานบริการ โดยหากพิจารณาคู่แข่งขันของบริษัทแยกตามประเภทงาน ซึ่งได้แก่ งานก่อสร้าง และงานรับบริหารจัดการเดินระบบและบำรุงรักษาระบบประปา สามารถแยกพิจารณาได้ ดังนี้

การแข่งขันในธุรกิจงานก่อสร้าง

งานก่อสร้าง ได้แก่งานก่อสร้างระบบผลิตน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งผู้ประกอบการที่เป็นคู่แข่งในธุรกิจประเภทนี้มีทั้งบริษัทคนไทย และบริษัทร่วมทุนกับต่างประเทศ โดยการว่าจ้างงานก่อสร้างจะมีลักษณะเป็นงานจ้างเหมาแบบครบวงจร ตั้งแต่การออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา ติดตั้ง และทดลองเดินระบบผลิต ซึ่งการรับงานในลักษณะดังกล่าว ผู้รับจ้างสามารถบริหารจัดการต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ อาทิ ออกแบบอย่างเดียว หรือก่อสร้างอย่างเดียว ดังนั้น กลุ่มธุรกิจงานให้บริการก่อสร้างจึงมีการแข่งขันในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นการแข่งขันด้านราคา คุณภาพงาน และการส่งมอบงานที่ตรงต่อเวลา

การแข่งขันในธุรกิจงานรับบริหารจัดการเดินระบบและบำรุงรักษาระบบประปา

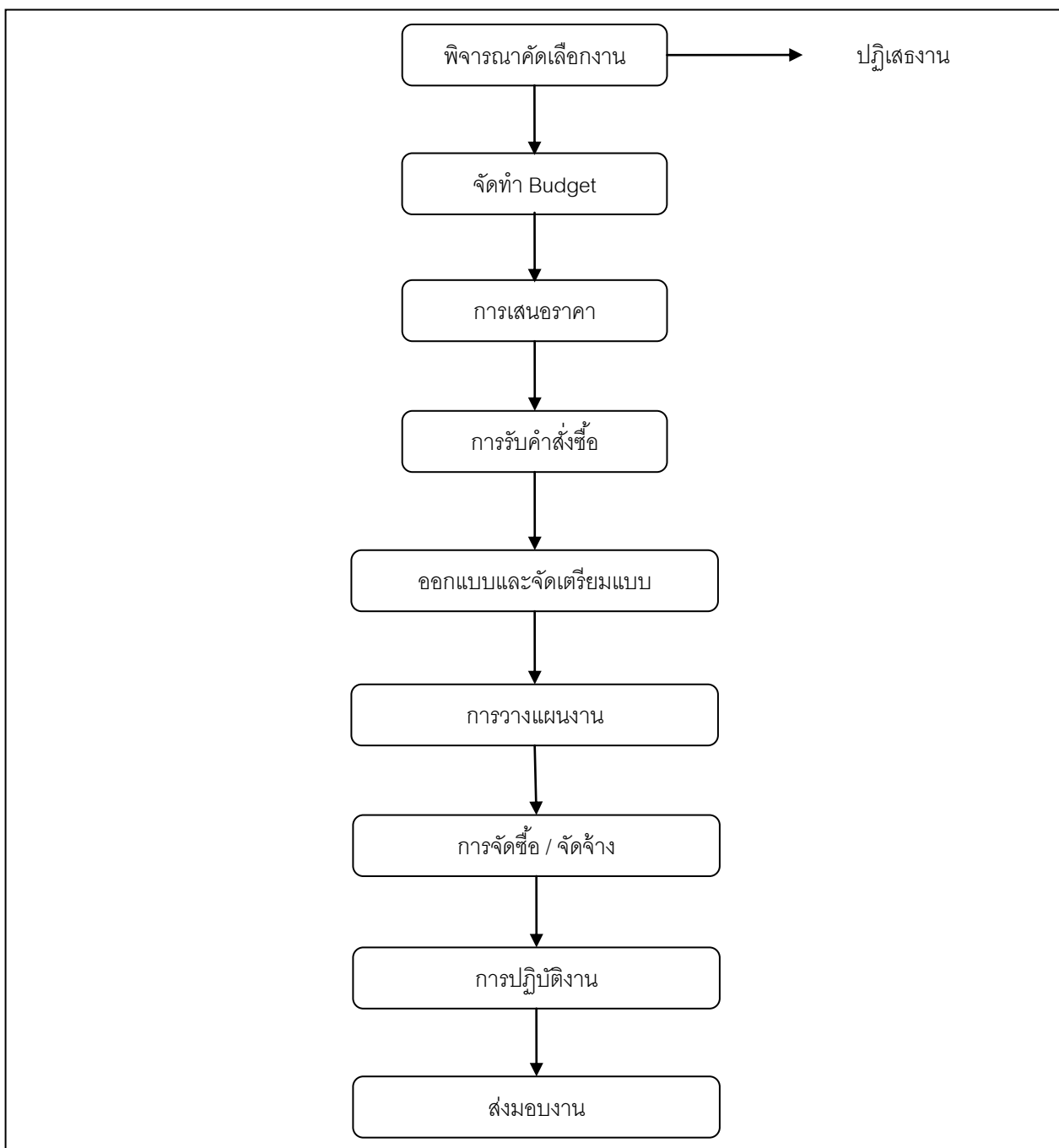
ลักษณะการแข่งขันสำหรับงานรับบริหารจัดการเดินระบบและบำรุงรักษาระบบประปา เป็นการแข่งขันในหลายด้านตั้งแต่ราคาค่าจ้าง การผลิตน้ำให้ได้ปริมาณและคุณภาพน้ำที่กำหนดหรือตกลงไว้ และการให้บริการที่ทันเวลาที่ โดยปัจจุบันการแข่งขันในธุรกิจประเภทนี้จะค่อนข้างรุนแรง เนื่องจากเป็นงานที่มีเทคโนโลยีไม่ยุ่งยากมากนัก โดยการแข่งขันจะเป็นการแข่งขันด้านราคา/อัตราค่าจ้าง คุณภาพน้ำที่ผลิตได้ การส่งมอบงานที่ตรงต่อเวลา และการให้บริการหลังการขาย

การแข่งขันในธุรกิจการลงทุนโครงการผลิตน้ำและบำบัดน้ำเสีย

ลักษณะการแข่งขันสำหรับงานลงทุนโครงการผลิตน้ำและบำบัดน้ำเสีย ในส่วนการลงทุนผลิตน้ำประปา เป็นการแข่งขันในด้านราคา เนื่องจากการกำหนดราคาขายจะมีการเปรียบเทียบกับราคาขายน้ำของการประปาภูมิภาคที่จำหน่ายให้ประชาชน การลงทุนโครงการผลิตน้ำดังกล่าวเป็นพื้นที่ขนาดเล็กที่การให้บริการของการประปาภูมิภาคเข้าไปบริการไม่ทั่วถึง นอกจากนี้การลงทุนดังกล่าวจะต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องมีแหล่งเงินทุนที่เหมาะสมเพื่อลดค่าใช้จ่ายทางการเงิน ส่วนการลงทุนด้านการบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากในปัจจุบันเน้นการลงทุนในประเทศกลุ่มอาเซียน ซึ่งเริ่มให้ความสำคัญกับการบำบัดน้ำเสีย คือเริ่มมีกฎระเบียบและกฎหมายเรื่องการบำบัดน้ำเสีย การแข่งขันส่วนใหญ่จะเป็นการแข่งขันกับบริษัทต่างชาติ จึงเป็นการแข่งขันทั้งด้านราคา คุณภาพน้ำที่ผลิตได้ การส่งมอบงานที่ตรงต่อเวลา และการให้บริการหลังการขาย

2.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์

บริษัทเข้ารับงานก่อสร้างทั้งจากหน่วยงานราชการและกลุ่มลูกค้าเอกชน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานตามภาพ ดังนี้



เกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกงานของบริษัท คือ พิจารณาจากฐานะทางการเงิน ความน่าเชื่อถือของผู้บริหาร และประวัติการดำเนินธุรกิจของลูกค้า

ขั้นตอนก่อนการเสนอราคา

1. เตรียมเอกสารประมูลให้ครบถ้วนตามความต้องการของลูกค้า
2. คัดสรรราคาต้นทุน วัสดุและผู้รับเหมาการก่อสร้าง
3. เสนอราคาพร้อมทั้งรายละเอียดทางเทคนิค

การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการของบริษัท สามารถพิจารณาแยกตามประเภทการจัดซื้อและจัดจ้าง ได้

ดังนี้

**การจัดซื้อ**

อุปกรณ์หลักที่ใช้ได้แก่ เหล็ก คอนกรีต เสริม บั้ม และวาล์ว โดยบริษัทสั่งซื้ออุปกรณ์ดังกล่าวจากผู้จำหน่ายหลายรายทั้งในประเทศและจากต่างประเทศ (การสั่งซื้อจากต่างประเทศ รวมการสั่งซื้อจากต่างประเทศโดยตรง และการสั่งซื้อผ่านตัวแทนจำหน่ายในประเทศ) โดยบริษัทไม่มีการพึ่งพิงผู้จำหน่ายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ (ในปี 2553 – 2555 บริษัทมีสัดส่วนการสั่งซื้ออุปกรณ์จากในประเทศและต่างประเทศแสดงดังตาราง) ทั้งนี้ บริษัทไม่มีการทำสัญญาซื้อขายอุปกรณ์กับผู้จัดจำหน่าย แต่จะให้ผู้จัดจำหน่ายเสนอราคาอุปกรณ์แก่บริษัท เพื่อควบคุมต้นทุนวัสดุอย่างน้อยร้อยละ 50 ของต้นทุนวัสดุรวม โดยรูปแบบการสั่งซื้อจะมีลักษณะเป็นการสั่งซื้อเพื่อใช้งานเป็นรายโครงการ (ผู้จำหน่ายจะดำเนินการจัดส่งอุปกรณ์ดังกล่าวไปยังหน่วยงานโดยตรง) และนำอุปกรณ์มาใช้งานแบบมาก่อนใช้ก่อน (First in First out) และไม่มียกข้อยกเว้นการสั่งซื้ออุปกรณ์เพื่อสต็อก จึงทำให้บริษัทไม่มีสินค้าคงเหลือ ซึ่งในการพิจารณาสั่งซื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในงานบริการมี 2 รูปแบบคือ การสั่งซื้ออุปกรณ์ตามข้อกำหนดของลูกค้า (ยี่ห้อ ประเภท และคุณสมบัติ) และการสั่งซื้ออุปกรณ์โดยบริษัทเป็นผู้พิจารณาสั่งซื้ออุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานทั้งหมด ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว บริษัทจะพิจารณาจำนวน ประเภท และคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่ต้องใช้จากรายละเอียดแบบงานที่ได้รับ โดยจะทำการเปรียบเทียบราคา คุณภาพ ระยะเวลาการจัดส่ง เงื่อนไขการจ่ายชำระ และประวัติการดำเนินธุรกิจของผู้จำหน่าย เพื่อให้ได้เงื่อนไขที่ดีที่สุดสำหรับการสั่งซื้ออุปกรณ์ประเภทนั้น ๆ นอกจากนี้ บริษัทได้จัดทำทะเบียนผู้จำหน่ายอุปกรณ์ (Vendor List) ที่น่าเชื่อถือ เพื่อให้ฝ่ายจัดซื้อสามารถทำงานได้อย่างคล่องตัวมากขึ้น ซึ่งสำหรับการสั่งซื้อเร่งด่วนที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงการ (การสั่งซื้อหน้างาน) มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

- สั่งซื้อสินค้ามูลค่าเกิน 5,000 บาท ผู้รับผิดชอบต้องจัดทำใบขอซื้อ (PR) และจัดทำใบสั่งซื้อ (PO) ทุกกรณี
- การสั่งซื้อหน้างานโดยมียอดสั่งซื้อไม่เกิน 5,000 บาท ให้เป็นดุลพินิจของผู้จัดการโครงการว่าจะออกใบสั่งซื้อหรือไม่
- การสั่งซื้อหน้างานที่ต้องสั่งซื้อเป็นเงินสด โดยมียอดสั่งซื้อเกิน 5,000 บาท ให้ผู้จัดการโครงการทำใบขอซื้อเงินสด (Cash Requisition) เพื่อขออนุมัติ

การสั่งซื้ออุปกรณ์	ปี 2554		ปี 2555		ปี 2556	
	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
งานก่อสร้าง	308.05	92.17	357.27	96.22	229.74	94.95
- ในประเทศ	284.86	85.23	317.54	85.52	225.21	93.08
- ต่างประเทศ	23.19	6.94	39.73	10.70	4.53	1.87
งานบริการ	26.16	7.83	14.04	3.78	12.23	5.05
- ในประเทศ	21.55	6.45	11.54	3.11	11.68	4.83
- ต่างประเทศ	4.61	1.38	2.50	0.67	0.55	0.22
รวม	334.21	100.00	371.31	100.00	371.31	100.00

หมายเหตุ: บริษัทไม่มีการพึ่งพิงการสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายรายใดรายหนึ่งเกินกว่าร้อยละ 30 ของมูลค่าการสั่งซื้อทั้งหมดของบริษัท



การจัดจ้าง

งานก่อสร้างถือเป็นส่วนหนึ่งในงานด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมของบริษัท โดยงานให้บริการแบบครบวงจร ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่งานออกแบบ งานก่อสร้าง จัดหา ติดตั้งและทดลองเดินเครื่อง ซึ่งงานก่อสร้างดังกล่าว ได้แก่ งานก่อสร้างถังบรรจุน้ำ งานชุดบ่อ งานตอกเสาเข็ม และงานโยธา เป็นต้น งานดังกล่าวบริษัทจะว่าจ้างผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้าดำเนินการ โดยมีรูปแบบการจ้างทั้งแบบจ้างเหมาค่าวัสดุก่อสร้างและค่าแรง และจ้างเหมาค่าแรงเพียงอย่างเดียว ซึ่งช่วยลดภาระในการบริหารจัดการเกี่ยวกับบุคลากรและแรงงาน และช่วยให้บริษัทสามารถบริหารจัดการต้นทุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยในการจัดจ้างมีทั้งการจัดจ้างแบบออกไปสั่งจ้างและแบบการลงนามในสัญญาก่อสร้าง ซึ่งขึ้นอยู่กับมูลค่างานที่ว่าจ้าง กล่าวคือการว่าจ้างที่มีมูลค่างานมาก จะอยู่ในรูปของสัญญาก่อสร้าง ในขณะที่การว่าจ้างที่มีมูลค่างานน้อย จะอยู่ในรูปไปสั่งจ้าง โดยการดำเนินการก่อสร้างของผู้รับเหมารายย่อยจะถูกตรวจสอบและควบคุมคุณภาพโดยบุคลากรของบริษัทและที่ปรึกษาโครงการของลูกค้า ทั้งนี้ ในการพิจารณาคัดเลือกผู้รับเหมารายย่อย บริษัทจะพิจารณาจากประสบการณ์การทำงาน ราคาว่าจ้าง และความพร้อมของจำนวนแรงงาน คุณภาพงาน การส่งมอบงาน การบริการภายหลังการส่งมอบงาน

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บริษัทดำเนินธุรกิจในการอนุรักษ์ทรัพยากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรน้ำ โดยมีนโยบายในการดำเนินการผลิตเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติที่กฎหมายและ/หรือหน่วยงานกำกับดูแลของลูกค้ากำหนด ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา บริษัทได้ปฏิบัติตามที่กฎหมายและข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลของลูกค้าด้วยดีมาโดยตลอด และบริษัทไม่เคยมีข้อพิพาทหรือถูกฟ้องร้องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

2.4 งานที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

โครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556

ลำดับ	โครงการ	ลักษณะโครงการ และลักษณะงาน	เจ้าของโครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	มูลค่า งาน (ล้านบาท)	ความ คืบหน้า (%)	ยอดเงินรับรู้ (ล้านบาท)	ยอด คงเหลือ (ล้านบาท)
งานก่อสร้าง								
1.	โครงการเทศบาลอำเภอ ป่าซาง จังหวัดลำพูน*	ก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย	เทศบาลตำบลป่าซาง จังหวัดลำพูน	22 ก.ค. 52 – 24 พ.ค. 57	94.15	9.44%	8.89	85.26
2.	โครงการไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย อำเภอวัง น้อย**	ก่อสร้างโรงผลิตน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าวังน้อย	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง ประเทศไทย	30 ก.ย. 54 – 30 พ.ค. 57	207.04	93.71%	194.02	13.02
3.	โครงการสำนักงาน กรุงเทพมหานคร – บางกอก น้อย	ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมคลอง บางกอกน้อย	สำนักงาน กรุงเทพมหานคร	1 ต.ค. 54 – 10 มี.ค. 57	46.07	96.03%	44.25	1.83
4.	โครงการการประปานครหลวง เพชรเกษม-ราษฎร์บูรณะ***	ก่อสร้างถังเก็บน้ำใส ที่สถานีสูบน้ำเพชร เกษมและสถานีสูบน้ำราษฎร์บูรณะ	การประปานครหลวง	15 ก.พ. 55 – 6 ต.ค. 57	111.33	51.29%	57.10	54.23
5.	โครงการการยูเอซี - บางจาก	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา และติดตั้ง recycle น้ำเสียนำกลับมาใช้ใหม่	บริษัท ยูนิเวอร์แซล แอดซอร์เบนท์ แอนด์ เคมีคอล จำกัด (มหาชน)	22 มี.ค. 55 – 29 พ.ค. 56	57.50	99.77%	57.37	0.13

หมายเหตุ : - * โครงการเทศบาลอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูนเกิดความล่าช้าในการก่อสร้าง อันเนื่องจากผู้ว่าจ้างแก้ไขแบบก่อสร้างเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และเกิดปัญหามวลชนในพื้นที่ โดยบริษัทมีหนังสือแจ้งไปยังผู้ว่าจ้างเพื่อรักษาสีทธิตามเงื่อนไขสัญญาตามจดหมายเลขที่ HDT_PASANG 005/2553 ฉบับลงวันที่ 21/10/2553

- ความเห็นของสำนักงานกฎหมาย บริษัท พี.ที .ทนายความและธุรกิจ จำกัด ตามหนังสือฉบับวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2554 มีความเห็นว่าปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่เกิดจากฝ่ายผู้ว่าจ้าง ดังนั้น เมื่อการก่อสร้างตามสัญญาแล้วเสร็จ ทางผู้ว่าจ้างไม่มีสิทธิอ้างเอาเหตุผลข้างดังกล่าวมาเรียกร้องค่าปรับกับทางบริษัทได้ แต่ในทางกลับกัน บริษัทสามารถเรียกร้องค่าชดเชย อาทิ ต้นทุนค่าก่อสร้าง (อาทิ ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน) ที่อาจเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ค่าเตรียมงาน ค่าใช้จ่ายระหว่างรอเข้าดำเนินงาน ค่าเสียโอกาส ฯลฯ จากทางผู้ว่าจ้างได้
- เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555 บริษัทได้ลงนามในบันทึกต่อท้ายสัญญาจ้าง ซึ่งระบุเงื่อนไขขยายระยะเวลาการทำงานตามสัญญาจ้างออกไปอีก 523 วัน จากเสร็จสมบูรณ์ภายในวันที่ 17 ธันวาคม 2555 เป็นเสร็จสมบูรณ์ภายในวันที่ 24 พฤษภาคม 2557

โครงการก่อสร้างที่อยู่ระหว่างดำเนินการ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 (ต่อ)

ลำดับ	โครงการ	ลักษณะโครงการ และลักษณะงาน	เจ้าของโครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	มูลค่า งาน (ล้านบาท)	ความ คืบหน้า (%)	ยอดเงินรับรู้ (ล้านบาท)	ยอด คงเหลือ (ล้านบาท)
งานก่อสร้าง (ต่อ)								
6.	โครงการยูนิเวอร์แซล ยูทิลิตี้ส์	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา และติดตั้งระบบ ผลิตน้ำ	บจก.ยูนิเวอร์แซล ยูทิลิตี้ส์	19 มิ.ย. 55 – 31 พ.ค. 56	238.00	97.98%	233.18	4.82
7.	โครงการสหการวิศวกร – โรงไฟฟ้าวังน้อย	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา และติดตั้งระบบ ผลิตน้ำ	บริษัท สหการวิศวกร จำกัด	6 ม.ค. 55 – 17 ก.ย. 56	19.36	90.16%	17.45	1.91
8.	โครงการ โกล เอ็นเนอจี	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา และติดตั้งระบบ ผลิตน้ำ RO	บริษัท ยูเอซี ไฮโดรเทค	12 ต.ค. 55 – 9 ส.ค. 56	73.98	97.41%	72.06	1.92
9.	โครงการเอ็ม แอล ดี โรงผลิต น้ำ	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา และติดตั้งระบบ ผลิตน้ำอุตสาหกรรม ระยะที่ 2 โครงการนิคม อุตสาหกรรมราชบุรี	บริษัท มหาชัยพัฒนา ที่ดิน จำกัด	1 ก.พ. 56 – 30 เม.ย. 57	29.00	82.22%	23.84	5.16
10.	โครงการเอ็ม แอล ดี บำบัดน้ำ เสีย	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา และติดตั้ง ระบบ บำบัดน้ำเสีย ระยะที่ 3 โครงการนิคม อุตสาหกรรมราชบุรี	บริษัท มหาชัยพัฒนา ที่ดิน จำกัด	1 ก.พ. 56 – 30 เม.ย. 57	47.00	87.28%	41.02	5.98
11.	โครงการเทศบาลตาก	ก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ช่วงที่ 3	เทศบาลตาก	13 มิ.ย. 56 – 9 มี.ค. 59	195.47	34.07%	66.60	128.87
12.	โครงการพีทีที ฟินอล	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา และติดตั้งระบบ บำบัดน้ำเสียเฟส 2	บริษัท พีทีที ฟินอล จำกัด	7 มิ.ย. 56 – 7 พ.ย. 57	299.70	22.58%	67.67	232.03
13.	โครงการ ประปาอูบล	ก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา เคลื่อนที่ เพื่อ รองรับโครงการปรับปรุงขยายระบบประปา	การประปาส่วนภูมิภาค	19 ก.ย. 56 – 18 มี.ค. 57	68.04	33.65%	22.89	45.15
14.	โครงการ ประปาอ่างทอง	ก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา เคลื่อนที่ เพื่อ รองรับโครงการปรับปรุงขยายระบบประปา	การประปาส่วนภูมิภาค	11 ต.ค. 56 – 22 ก.พ. 58	214.95	18.36%	39.46	175.49

หมายเหตุ : - ** โครงการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อำเภอรังน้อย เป็นโครงการที่ทำในนามกิจการร่วม ภายใต้ชื่อ The Consortium of Hydrotek Public Company Limited and Sahakarn Wisavakorn Company Limited ซึ่งบริษัทถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 90

- *** โครงการการประปานครหลวง เพชรเกษม-ราษฎร์บูรณะ ทำในนามกิจการร่วม ภายใต้ชื่อ Hydrotek - Salcon Consortium ซึ่งบริษัทถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 50

โครงการก่อสร้างที่อยู่ระหว่างดำเนินการ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2555 (ต่อ)

ลำดับ	โครงการ	ลักษณะโครงการ และลักษณะงาน	เจ้าของโครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ค่าจ้างสูงสุด (ล้านบาท)
งานบริหารจัดการการผลิตและบำรุงรักษาระบบประปา					
1.	โครงการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี	เดินระบบและบำรุงรักษาระบบประปา โดยผลิตน้ำจากแหล่งน้ำ 2 ประเภทได้แก่ น้ำทะเล และน้ำผิวดิน	การประปาส่วนภูมิภาค	8 ก.ค. 53 – 7 ก.ค. 58	23.90
2.	โครงการประปาส่วนภูมิภาค สาขามหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม	เดินระบบและบำรุงรักษาระบบประปาเคลื่อนที่ได้ (Mobile Plant)	การประปาส่วนภูมิภาค	2 มิ.ย. 54 – 1 มิ.ย. 57	5.70
3.	โครงการบริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน)	ออกแบบระบบกำจัดสารหนู	โครงการบริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน)	31 พ.ค. 54 – 31 มี.ค. 56	6.00
4.	โครงการบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	เดินระบบและบำรุงรักษาหน่วยผลิตน้ำบริสุทธิ์จากน้ำทะเล ขนาด 24,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	1 ก.ย. 55 – 31 ส.ค. 60	156.00
5.	โครงการนวนคร แอสเซต	เดินระบบและบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำประปา ขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	บริษัท นวนคร แอสเซต จำกัด	1 มี.ค. 56 – 28 ก.พ. 62	171.45
6.	โครงการ โตชิบ้า	ออกแบบและให้คำปรึกษาการจัดหาอุปกรณ์ ก่อสร้างระบบผลิตน้ำ	บริษัท ทีพีเอสซี (ไทยแลนด์) จำกัด	1 ต.ค. 56 – 31 ธ.ค. 57	17.00

- ค่าจ้างงานบริหารจัดการการผลิตและบำรุงรักษาระบบประปา คำนวณจากปริมาณน้ำประปาที่อ่านได้จากมาตรวัดน้ำหลัก คูณด้วยอัตราค่าจ้างต่อหน่วย

3. ปัจจัยความเสี่ยง

3.1 ความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจ

1) ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงลูกค้ารายใหญ่

บริษัทมีกลุ่มลูกค้า 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มลูกค้าหน่วยงานราชการ (หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่บริหารจัดการน้ำ) อาทิ การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) เทศบาลตำบล และเทศบาลอำเภอในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ และหน่วยงานราชการอื่นๆ อาทิ มหาวิทยาลัย เป็นต้น และกลุ่มลูกค้าหน่วยงานเอกชน อาทิ ธุรกิจปิโตรเคมี ธุรกิจพลังงาน ธุรกิจผลิตเหล็ก ธุรกิจผลิตอาหารและเครื่องดื่ม และนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งบริษัทมีรายได้จากการให้บริการแก่หน่วยงานราชการและเอกชน (ทั้งรายได้จากการรับเหมาก่อสร้าง และรายได้จากการรับบริหารจัดการระบบ) ซึ่งหน่วยงานราชการและเอกชนมีความหลากหลายและไม่มี การพึ่งพารายได้รายหนึ่งโดยเฉพาะ แต่เนื่องจากธุรกิจนี้มีผู้ประกอบการรายใหญ่ที่เป็นคู่แข่งโดยตรงกับบริษัท ดังนั้น บริษัทจึงอาจได้รับความเสี่ยงจากการที่ลูกค้าหน่วยงานเอกชนหันไปใช้บริการกับผู้ประกอบการรายอื่นหรือลดปริมาณการว่าจ้างงานของบริษัทลง และบริษัทไม่สามารถหาลูกค้ารายอื่นๆ มาทดแทนในมูลค่างานที่หายไปได้ ซึ่งเหตุการณ์ดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อรายได้และผลการดำเนินงานของบริษัท

เนื่องจาก กปภ. และสำนักงานกรุงเทพมหานคร (กทม.) มีระบบการจัดจ้างที่กำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้รับจ้างที่ชัดเจน ด้วยการกำหนดให้ผู้รับจ้างงานก่อสร้างทุกรายต้องขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับจ้างของ กปภ. และกทม. จึงจะมีสิทธิเข้าร่วมประกวดราคางานจ้างได้ โดยบริษัทได้รับการจัดชั้นเป็นผู้รับจ้างชั้นที่ 1 ของกปภ. และกทม. (ทั้งประเภทงานทางอาทิ งานวางท่อ และงานอาคารอาทิจานก่อก่อสร้างถึงพักน้ำ) ซึ่งถือว่าการเปิดโอกาสให้บริษัทสามารถรับงานจากหน่วยงานดังกล่าวและเป็นการกระจายการรับงานจากลูกค้าอีกทางหนึ่ง รวมทั้งด้วยความเป็นบริษัทเอกชนหนึ่งในไม่กี่รายที่สามารถให้บริการได้ทุกระดับความซับซ้อนของงาน ตั้งแต่งานที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีทางวิศวกรรมพื้นฐานไปจนถึงงานที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีทางวิศวกรรมขั้นสูง จึงทำให้บริษัทสามารถเลือกให้บริการกับกลุ่มลูกค้าที่หลากหลายได้ ตั้งแต่ธุรกิจปิโตรเคมี ธุรกิจพลังงาน (โรงไฟฟ้า) ไปจนถึงธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม จึงทำให้บริษัทมีความเสี่ยงจากการพึ่งพิงลูกค้ารายใดรายหนึ่งอยู่ในระดับต่ำ

2) ความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนของรายได้ หรือความต่อเนื่องของรายได้

การให้บริการแบบครบวงจรของบริษัทผ่านช่องทางการจำหน่าย 2 ช่องทาง ได้แก่ การเข้าร่วมการประมูลงานจ้างหรือการประกวดราคาจ้างเหมา และการได้รับการติดต่อจากผู้ว่าจ้างโดยตรง (ผ่านการแนะนำจากลูกค้าเดิมของบริษัท คู่ค้าของบริษัท และที่ปรึกษาโครงการของผู้ว่าจ้างรวมถึงการมาติดต่อเพื่อใช้บริการเองโดยตรง) ซึ่งลักษณะการรับงานผ่านการประกวดราคายาได้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของผู้ว่าจ้างจะเน้นการแข่งขันทางด้านราคาเป็นหลัก ดังนั้น บริษัทจึงอาจมีความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนหรือความไม่ต่อเนื่องของรายได้ หากไม่สามารถชนะการประกวดราคาสำหรับโครงการใหม่ ซึ่งอาจส่งผลทำให้ผลการดำเนินงานของบริษัทไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้

การให้บริการแบบครบวงจรของบริษัทผ่านช่องทางการจำหน่าย 2 ช่องทาง ได้แก่ การเข้าร่วมการประมูลงานจ้าง หรือการประกวดราคาจ้างเหมา และการได้รับการติดต่อจากผู้ว่าจ้างโดยตรง (ผ่านการแนะนำจากลูกค้าเดิมของบริษัท คู่ค้าของบริษัท และที่ปรึกษาโครงการของผู้ว่าจ้างรวมถึงการมาติดต่อเพื่อใช้บริการเองโดยตรง) ซึ่งลักษณะการรับงานผ่านการประกวดราคาภายใต้ข้อกำหนดของผู้ว่าจ้างจะเน้นการแข่งขันทางด้านราคาเป็นหลัก ดังนั้น บริษัทจึงอาจได้รับความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนหรือความไม่ต่อเนื่องของรายได้ หากไม่สามารถชนะการประกวดราคาสำหรับโครงการใหม่ ซึ่งอาจส่งผลทำให้ผลการดำเนินงานของบริษัทไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้

บริษัทตระหนักถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าว จึงกำหนดแนวทางในการดำเนินธุรกิจเพื่อรักษาความต่อเนื่องของรายได้ด้วยการรักษาคุณภาพงานก่อสร้างให้ได้มาตรฐาน ซึ่งบริษัทให้ความสำคัญตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบระบบ การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ การก่อสร้างและติดตั้งเพื่อให้การใช้งานภายหลังการก่อสร้างเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือสามารถผลิตน้ำหรือบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานและปริมาณที่กำหนด ทั้งนี้ เพื่อสร้างความพึงพอใจและทำให้ลูกค้าหรือผู้ว่าจ้างเกิดความเชื่อถือในผลงานของบริษัท อันจะนำมาซึ่งโอกาสในการได้รับงานอื่นๆ สำหรับโครงการในอนาคตของลูกค้า โดยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ลูกค้ากว่าร้อยละ 50 ของจำนวนลูกค้าทั้งหมดในช่วงดังกล่าวเป็นลูกค้าที่เคยใช้บริการของบริษัทมาแล้วในอดีต อาทิ

บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท พีทีที ยูทิลิตี้ จำกัด และ บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด จึงทำให้ที่ผ่านมาบริษัทสามารถประมูลงานและได้รับงานอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การที่บริษัทได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับจ้างชั้นที่ 1 สำหรับงานรับจ้างของการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) และการได้รับขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับจ้างชั้นที่ 1 ประเภทงานทางและงานอาคารของกรุงเทพมหานคร (กทม.) ยังเป็นส่วนช่วยสร้างความเชื่อมั่นในงานบริการของบริษัทให้แก่ลูกค้าหรือผู้ว่าจ้างรายอื่น ซึ่งส่งผลให้สามารถสร้างความต่อเนื่องของยอดรายได้ของบริษัทได้ในระดับหนึ่ง

3) ความเสี่ยงจากรับจ้างก่อสร้างที่มีรูปแบบสัญญาแบบเหมาครบวงจร (Turnkey)

ลักษณะสัญญารับเหมาก่อสร้างแบบครบวงจรเป็นสัญญาที่ให้อิสระแก่ผู้รับจ้างในการบริหารจัดการต้นทุนและค่าใช้จ่ายโครงการ ซึ่งหมายถึงการเปิดโอกาสให้ผู้รับจ้างสามารถใช้ความรู้ความสามารถและทักษะทางวิศวกรรมเพื่อควบคุมและบริหารจัดการต้นทุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ด้วยประสบการณ์ที่บริษัทได้รับการรับจ้างก่อสร้างระบบน้ำในธุรกิจปิโตรเคมี ซึ่งถือเป็นหนึ่งในธุรกิจที่มีความซับซ้อนทางเทคโนโลยีสูงมาก ปัจจุบันบริษัทสามารถรับจ้างงานระบบน้ำได้ครอบคลุมทุกระดับเทคโนโลยี ตั้งแต่ระบบที่ใช้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐานไปจนถึงระบบที่ต้องใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมขั้นสูง ซึ่งทำให้บริษัทเชื่อว่าจะได้รับผลกระทบจากความเสียดังกล่าวน้อย

4) ความเสี่ยงจากการแข่งขันในอุตสาหกรรม

กลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่เป็นลูกค้าหน่วยงานราชการ ได้แก่ กปภ. กทม. และ กปน. ที่จัดซื้อจัดจ้างต่อเนื่องทุกปี โดยมีลักษณะการจัดซื้อจัดจ้างผ่านการประกวดราคาจ้างเหมา ซึ่งผู้เข้าร่วมการประกวดราคาต้องได้รับการขึ้นทะเบียนกับ กปภ. กทม. เท่านั้น จึงจะสามารถเข้าร่วมการประกวดราคาได้

บริษัทตระหนักถึงการแข่งขันดังกล่าว จึงได้ดำเนินธุรกิจภายใต้นโยบายเสริมสร้างความแข็งแกร่งและจุดแข็งให้การให้บริการของบริษัท กล่าวคือ ปัจจุบันบริษัทถือเป็นหนึ่งในผู้นำในการให้บริการงานระบบผลิตน้ำ และด้วย

ความสามารถในการให้บริการที่ครอบคลุมงานก่อสร้าง ตั้งแต่งานที่อาศัยเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐานไปจนถึงงานที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมระดับสูง อาทิ การให้บริการผลิตน้ำประปาสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี การให้บริการระบบผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล เป็นต้น ก่อปรกับการดำเนินธุรกิจที่ยาวนานกว่า 30 ปี ที่มีการรักษาคุณภาพงานอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้บริษัทมีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับจากผู้จ้างด้วยดีมาโดยตลอด นอกจากนี้ บริษัทยังดำเนินนโยบายเพื่อลดความเสี่ยงจากการแข่งขันในอุตสาหกรรม โดยให้ความสำคัญกับการรับงานที่ใช้เทคโนโลยีด้านวิศวกรรมที่มีความซับซ้อนมากกว่าการรับงานที่ใช้เทคโนโลยีด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐาน เนื่องจากมีคู่แข่งน้อยกว่าและผู้จ้างมีความสามารถในการว่าจ้างค่อนข้างสูง อาทิ กลุ่มบริษัท ธุรกิจปิโตรเคมี และ กปภ. ที่มีหน่วยผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล เป็นต้น

5) ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงบุคลากรที่มีความชำนาญ

บริษัทประกอบธุรกิจก่อสร้างและบริหารจัดการงานด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญสำหรับการให้บริการด้านงานก่อสร้าง ได้แก่ การออกแบบและวางระบบผลิตน้ำและบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า ซึ่งต้องอาศัยความรู้ที่เกิดจากทักษะและประสบการณ์อันยาวนานของบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน บริษัทจึงอาจได้รับความเสี่ยงจากการสูญเสียบุคลากรในส่วนงานดังกล่าว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรับงานของบริษัท อันจะส่งผลให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายได้

จากประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจของฝ่ายบริหารของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมนี้มายาวนานกว่า 30 ปี ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในธุรกิจเป็นอย่างดี โดยได้ตระหนักถึงการให้ความสำคัญเกี่ยวกับการสร้างและการรักษาบุคลากรของบริษัทเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าวบริษัทจึงได้กำหนดแนวทางเพื่อพัฒนาคุณภาพพนักงานบริษัท ด้วยการส่งเสริมการอบรมในหลักสูตรต่างๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถให้แก่พนักงานและลดการพึ่งพิงพนักงานรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ ควบคู่ไปกับการส่งเสริมให้พนักงานรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของบริษัท ด้วยการดูแลและจัดสวัสดิการที่เหมาะสมให้แก่พนักงานแต่ละระดับเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน นอกจากนี้ บริษัทยังส่งเสริมการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีภายในบริษัทอย่างต่อเนื่องทุกปี อาทิ การมีกิจกรรมสัมพันธ์ร่วมกัน การจัดสัมมนาภายในบริษัท ซึ่งจากแนวทางที่บริษัทดำเนินการอย่างต่อเนื่องดังกล่าว ทำให้ที่ผ่านมาบริษัทมีอัตราการลาออกของพนักงานบริษัทค่อนข้างต่ำ

6) ความเสี่ยงจากการผันผวนของราคาวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง

ในธุรกิจประเภทรับเหมาก่อสร้างงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมของบริษัท บริษัทจำเป็นต้องมีมาตรการในการกำหนดยี่นราคาของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินงาน เพื่อบริษัทจะไม่ต้องประสบปัญหาการทำการไม่ตรงตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานและความสามารถในการทำกำไรของบริษัทได้ หากราคาวัสดุและอุปกรณ์เหล่านั้นเกิดการปรับตัวสูงขึ้น วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่สำคัญ ได้แก่ เหล็ก คอนกรีต เสริม บั้ม และวาล์ว

บริษัทได้ตระหนักถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าว จึงมีการกำหนดนโยบายเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยการประมาณการต้นทุนงานก่อสร้างจากแบบการก่อสร้างที่ได้รับเพื่อคำนวณหาปริมาณและมูลค่าวัสดุก่อสร้างสำหรับโครงการนั้นๆ โดยบริษัทจะแจ้งให้ผู้จัดจำหน่ายเสนอราคาอุปกรณ์แก่บริษัทเพื่อควบคุมต้นทุนวัสดุอย่างน้อยร้อยละ 50 ของต้นทุนวัสดุรวม บริษัทยังมีนโยบายในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ในปริมาณมากโดยการรวบรวมปริมาณสั่งซื้อ

จากหลายๆ โครงการเพื่อให้มีอำนาจในการเจรจาต่อรองและได้ราคาที่ลดลง รวมทั้งการเจรจาขอชำระเงินก่อนกำหนด เพื่อที่จะได้รับส่วนลด ทำให้สามารถควบคุมต้นทุนได้ระดับหนึ่ง อีกทั้งในบางโครงการบริษัทจะมีการว่าจ้างผู้รับเหมาช่วงแบบเบ็ดเสร็จ คือ กำหนดให้ผู้รับเหมารับผิดชอบทั้งค่าอุปกรณ์และค่าแรง หรืออาจให้ผู้รับเหมาช่วงรับผิดชอบเฉพาะค่าแรง โดยบริษัทจะเป็นผู้ดำเนินการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์เพื่อควบคุมต้นทุน ดังนั้น จากนโยบายดังกล่าวข้างต้น ทำให้บริษัทสามารถเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาวัสดุอุปกรณ์ได้ในระดับหนึ่ง

7) ความเสี่ยงจากโครงการลงทุนเพื่อผลิตน้ำจำหน่ายสำหรับภาครัฐและเอกชน

ปัจจุบันบริษัทได้ขยายการดำเนินธุรกิจไปสู่รูปแบบลงทุนโครงการผลิตน้ำและบำบัดน้ำเสียให้กับหน่วยงานราชการและเอกชนในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งการรับงานดังกล่าวเป็นการรับงานจากผู้ว่าจ้างในลักษณะที่บริษัทต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการลงทุนและการบริหารโครงการทั้งหมด โดยมีระยะเวลาประมาณ 10 - 30 ปี ซึ่งอาจทำให้บริษัทได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการที่ผู้ว่าจ้างไม่ชำระค่าบริการให้แก่บริษัท เนื่องจากขาดสภาพคล่องทางการเงินหรือผู้ว่าจ้างล้มละลายก่อนที่ระยะเวลางานตามสัญญาจะสิ้นสุดลง ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัทในอนาคตได้

เนื่องจากการให้บริการในลักษณะการลงทุนดังกล่าวข้างต้น บริษัทจึงได้กำหนดนโยบายป้องกันความเสี่ยงดังกล่าว โดยก่อนการเข้ารับงานหรือการประมูลงานบริษัทจะพิจารณาคัดเลือกผู้ว่าจ้างจากฐานะทางการเงิน ความน่าเชื่อถือของผู้บริหาร ควบคู่ไปกับอัตราการทำกำไรตามนโยบายที่กำหนด นอกจากนี้ บริษัทยังได้ขยายฐานลูกค้าไปยังหน่วยงานราชการเพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงจากการไม่ได้รับชำระค่าบริการ ดังนั้น บริษัทจึงเชื่อว่าจะได้รับผลกระทบจากความเสียดังกล่าวค่อนข้างต่ำ

3.2 ความเสี่ยงด้านการก่อสร้าง

1) ความเสี่ยงจากการดำเนินงานโครงการล่าช้ากว่ากำหนด

ในสัญญาว่าจ้างงานที่บริษัทรับจ้างดำเนินการให้กับผู้ว่าจ้างแต่ละรายจะระบุระยะเวลาการให้บริการที่แน่นอนที่บริษัทในฐานะผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ ซึ่งอาจจะมีบางโครงการอาจเกิดปัญหาความล่าช้าในการดำเนินการ โดยส่วนใหญ่ปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุมาจากฝ่ายผู้ว่าจ้าง อาทิ การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้าง และการเตรียมพื้นที่เพื่อให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานได้ทันตามกำหนด เป็นต้น หรือมีสาเหตุมาจากฝ่ายผู้รับจ้าง อาทิ การไม่สามารถควบคุมงานก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด หรือมีสาเหตุมาจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ อาทิ ภัยธรรมชาติ และการประท้วงของผู้ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ เป็นต้น ซึ่งหากความล่าช้าดังกล่าวมีสาเหตุมาจากบริษัทในฐานะผู้รับจ้างแล้ว บริษัทจะมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากเงินค่าปรับที่ผู้ว่าจ้างสามารถเรียกร้องได้ตามเงื่อนไขที่ระบุในสัญญา ซึ่งจะส่งผลกระทบต่ออัตราการทำกำไรในโครงการ

บริษัทตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการจัดวางระบบการดำเนินงาน และวิธีป้องกันความเสี่ยง โดยการให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการและควบคุมในส่วนของต้นทุนและค่าใช้จ่าย

2) ความเสี่ยงจากภาระผูกพันในโครงการภายหลังการส่งมอบงาน

บริษัทให้บริการด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับน้ำแบบครบวงจร ตั้งแต่การออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา ติดตั้ง และทดลองเดินระบบ และบำบัดน้ำเสีย ซึ่งในสัญญาจะระบุว่าบริษัทจะต้องรับผิดชอบค่าความเสียหาย ความชำรุดและความบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการส่งมอบงานให้กับผู้ว่าจ้างโดยมีระยะเวลาประมาณ 1 – 2 ปี ดังนั้น บริษัทอาจได้รับความเสี่ยงจากภาระผูกพันในช่วงระยะเวลาดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม บริษัทได้กำหนดมาตรการในการดำเนินการก่อสร้างที่เข้มงวดด้วยการควบคุมคุณภาพของงานให้ได้ตรงตามมาตรฐานตั้งแต่การออกแบบ การส่งข้อวัสดุอุปกรณ์ที่มีมาตรฐาน ตลอดจนจัดให้มีการตรวจสอบจากวิศวกรควบคุมงานระหว่างการก่อสร้างเป็นประจำทุกงวดงาน และให้ฝ่ายวิศวกรส่งผลรายงานดังกล่าวแก่ผู้บริหารที่ควบคุมโครงการก่อนดำเนินการส่งมอบงานให้แก่ผู้ว่าจ้าง ซึ่งที่ผ่านมาบริษัทยังไม่เคยได้รับความเสี่ยงดังกล่าวข้างต้น แต่อย่างไรก็ตาม บริษัทมีการทำประกันภัยความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นหลังการส่งมอบงานสำหรับทุกโครงการ

3) ความเสี่ยงจากการได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ

บริษัทตระหนักถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ บริษัทได้กำหนดแนวทางป้องกันความเสี่ยงจากการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ทั้งภัยพิบัติที่เกิดจากอุทกภัย ไฟป่า แผ่นดินไหว และลมพายุ โดยบริษัทมีนโยบายพิจารณาความเหมาะสมในการทำประกันความเสี่ยงภัยทุกชนิดจากงานก่อสร้าง (Construction Erection All Risks Insurance) สำหรับแต่ละโครงการกับบริษัทประกันภัยชั้นนำในประเทศ ด้วยเงื่อนไขความคุ้มครองที่ครอบคลุมความเสียหายจากเหตุอุทกภัยและภัยธรรมชาติทุกชนิด และทุนประกันที่ชดเชยความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นทั้งกับงานก่อสร้างและทรัพย์สินของบริษัทตามที่เกิดขึ้นจริงทั้งจำนวน

นอกจากการป้องกันความเสี่ยงดังกล่าวแล้ว บริษัทยังกำหนดนโยบายเพื่อรักษาสีทธิเรื่องระยะเวลาการก่อสร้างกับผู้ว่าจ้าง โดยการออกหนังสือเพื่อแจ้งขอขยายระยะเวลางานออกไปให้ครอบคลุมกับระยะเวลาที่เสียไปจากการไม่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อดำเนินงานก่อสร้างได้

3.3 ความเสี่ยงด้านการเงิน

1) ความเสี่ยงจากการไม่ได้รับชำระเงินจากเจ้าของโครงการ

บริษัทมีรายได้จากงานก่อสร้าง งานบริการและงานลงทุนโครงการผลิตน้ำและบำบัดน้ำเสีย ซึ่งรูปแบบการรับชำระเงินสำหรับงานก่อสร้างเป็นไปตามงวดงานที่กำหนดหรือเป็นไปตามความสำเร็จของงานที่ระบุไว้ในสัญญา โดยสำหรับงานบริการและงานลงทุนโครงการผลิตน้ำและบำบัดน้ำเสีย บริษัทจะรับชำระเป็นรายเดือนโดยคิดจากปริมาณน้ำที่ผลิตและจำหน่ายหรือบำบัดน้ำเสียได้จริงคูณด้วยค่าจ้างผลิตน้ำหรือบำบัดน้ำเสียต่อหน่วย ซึ่งหากพิจารณาแยกตามประเภทลูกค้าแล้ว ลูกค้าหน่วยงานราชการจะเป็นกลุ่มลูกค้าที่ได้รับอนุมัติงบประมาณจากรัฐบาลเรียบร้อยแล้วแต่อาจจะเกิดความล่าช้าในการเบิกจ่ายบ้าง ในขณะที่ลูกค้าหน่วยงานเอกชน หากประสบปัญหาขาดสภาพคล่องทางการเงินอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการจ่ายชำระค่าบริการให้กับบริษัทได้

บริษัทได้ตระหนักถึงความเสี่ยงดังกล่าวจึงได้กำหนดแนวทางในการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยการกำหนดนโยบายก่อนการเข้ารับงานทั้งงานก่อสร้าง งานบริการและงานลงทุนโครงการผลิตน้ำและบำบัดน้ำเสีย ด้วยการพิจารณาคัดเลือกผู้ว่าจ้างอย่างรัดกุม โดยการพิจารณาข้อมูลด้านต่างๆ ของผู้ว่าจ้าง โดยเฉพาะข้อมูลด้านฐานะทางการเงิน ผลการดำเนินงาน ความน่าเชื่อถือและความมั่นคงของธุรกิจผู้ว่าจ้าง ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวช่วยทำให้บริษัทไม่มีปัญหาการรับชำระค่าก่อสร้างและค่าบริการจากผู้ว่าจ้าง นอกจากนี้ ถ้าเป็นงานต่างประเทศ บริษัทจะคัดเลือกผู้ว่าจ้างที่เป็นหน่วยงานราชการซึ่งจะมีความมั่นคง โดยเสนอราคาที่เหมาะสมเหตุผลเพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถนำกำไรที่ได้จากการขายต่อให้กับประชาชนมาชำระค่าบริการให้กับบริษัท

2) ความเสี่ยงจากการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของสัญญาเงินกู้ระยะยาว

โครงการลงทุนของบริษัทต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขทางการเงินบางประการตามที่ระบุในสัญญาเงินกู้ เพื่อให้เป็นไปตามสัญญาที่ได้มีการกำหนดไว้ ทำให้บริษัทมีความเสี่ยงหากไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในสัญญากู้ยืมเงิน โดยอาจส่งผลให้ถูกเรียกร้องให้ชำระคืนเมื่อผู้ให้กู้ยืมทวงถามเป็นหนี้สินหมุนเวียน และเนื่องจากผลประกอบการขาดทุนทำให้อัตราสวนทางการเงินบางรายการไม่เป็นไปตามเงื่อนไขในการดำรงอัตราส่วนทางการเงินตามที่กำหนดไว้ในสัญญาเงินกู้ระยะยาว บริษัทจึงได้จัดประเภทเงินกู้ยืมระยะยาวซึ่งอาจถูกเรียกร้องให้ชำระคืนเป็นหนี้สินหมุนเวียน แต่อย่างไรก็ตาม หากบริษัทสามารถดำรงอัตราส่วนทางการเงินให้เป็นไปตามเงื่อนไขสัญญาเงินกู้ระยะยาวได้ หนี้สินดังกล่าวจะกลับไปเป็นหนี้สินระยะยาวตามเดิม

บริษัทได้ตระหนักถึงความเสี่ยงที่อาจทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขของสัญญาเงินกู้ระยะยาวได้ ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่มีความเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน บริษัทจึงได้มีการกำหนดแนวทางในการดำเนินการกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยการให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการและควบคุมต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เพื่อไม่ให้ต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่างบประมาณที่บริษัทตั้งไว้

3) ความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ย

ความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ยเป็นการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในตลาด บริษัทจึงมีความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ยที่อาจปรับเปลี่ยนขึ้นในอนาคต เนื่องจากบริษัทมีการกู้ยืมเพื่อมาใช้ในแต่ละโครงการลงทุนและมีการกำหนดอัตราดอกเบี้ยแบบลอยตัว โดยอ้างอิงกับอัตรา MLR ของธนาคารที่ให้กู้ยืมเงิน ดังนั้น หากธนาคารมีการปรับเปลี่ยนของอัตราดอกเบี้ยดังกล่าว จะทำให้ส่งผลกระทบต่อต้นทุนทางการเงิน กระแสเงินสด และผลการดำเนินงานของบริษัทในอนาคต และเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ย บริษัทตระหนักถึงความจำเป็นต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด แต่เนื่องจากหนี้สินของบริษัทส่วนใหญ่เป็นหนี้สินระยะสั้นและหนังสือค้ำประกันประเภทต่างๆ ทำให้บริษัทมีความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ยค่อนข้างต่ำ

4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1 สินทรัพย์ที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556

ประเภททรัพย์สิน	รายละเอียดทรัพย์สิน	กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน	มูลค่าตามบัญชี ณ 31 ธ.ค. 56	การใช้งาน
1. ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> ที่ดินโฉนดเลขที่ 215516 และเลขที่ 227879 (รวม 2 โฉนด) ตั้งอยู่ที่ซอยนวมินทร์ 155 (ซอยสิงห์เสนี 3) ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ เนื้อที่ 1-0-00 ไร่ ที่ดินโฉนดเลขที่ 18200 และเลขที่ 98415 (รวม 2 โฉนด) ตั้งอยู่ที่ ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 12 ไร่ 1 งาน 82 ตารางวา และ ตั้งอยู่ที่ ต.เมืองเด่น อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ เนื้อที่ 12 ไร่ ตามลำดับ 	บริษัท	ติดภาระจำนองเป็นหลักประกันกับเจ้าหนี้สถาบันการเงินแห่งหนึ่งโดยมีมูลค่าจำนองรวมเท่ากับ 11.20 ล้านบาท	11,500,000.00	ใช้ในการเก็บวัสดุ
		บริษัท	ติดภาระจำนองเป็นหลักประกันกับเจ้าหนี้สถาบันการเงินแห่งหนึ่งเพื่อค้ำประกันสินเชื่อโครงการลงทุนก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปาเพื่อจำหน่าย	21,026,750.00	ก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา
2. เครื่องมือและอุปกรณ์		บริษัท	- ไม่มี -	4,123,251.26	ใช้ในการดำเนินงาน
3. เครื่องใช้สำนักงานและตกแต่ง		บริษัท	- ไม่มี -	2,672,307.91	อุปกรณ์สำนักงาน
4. ยานพาหนะ		บริษัท	ยานพาหนะภายใต้สัญญาเช่าการเงิน 8 สัญญา จำนวน 8.15 ล้านบาท	8,998,444.41	พาหนะ
5. งานระหว่างก่อสร้าง		บริษัท	- ไม่มี -	64,428,916.93	โครงการลงทุนเพื่อผลิตน้ำและบำบัดน้ำ
รวม				112,749,670.51	

หมายเหตุ : - อาคารที่บริษัทใช้เป็นตังสำนักงานในปัจจุบัน (เลขที่ 1363 ซอยลาดพร้าว 94 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ) เป็นการเช่ากับนิติบุคคลอื่นซึ่งไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับกรรมการและผู้บริหารของบริษัท (รายละเอียดเพิ่มเติมหัวข้อ 4.4.1)

- บริษัทมีอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน ได้แก่ที่ดินโฉนดเลขที่ 3989 ตั้งอยู่ที่ตำบลบางเตย อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา เนื้อที่ 9-3-65 ไร่ ซึ่งได้มาจากการรับโอนทรัพย์สินเพื่อชำระหนี้จากลูกหนี้การค้ารายหนึ่ง ตั้งแต่ในอดีต โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2554 ทรัพย์สินดังกล่าวมีมูลค่าตามบัญชีเท่ากับ 1,390,000 บาท (ราคาทุนเท่ากับ 3,000,000 บาท โดยเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2556 บริษัท โปรสเปค แอฟเพรชัล จำกัด ได้ประเมินราคาที่ดินดังกล่าวด้วยวิธีเปรียบเทียบราคาตลาด (Market Approach) ปรากฏว่าที่ดินมีราคาประเมิน 1,980,000 ล้านบาทบาท ซึ่งเป็นราคาเดียวกับราคาตามบัญชี ทั้งนี้ บริษัทมีแผนที่จะดำเนินการขายในอนาคต
- บริษัทมีงานระหว่างก่อสร้าง ซึ่งเกิดจาก 1. โครงการลงทุนเพื่อผลิตน้ำจำหน่ายจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ให้กับผู้จ้างเอกชนรายหนึ่ง ซึ่งมีระยะเวลาสัญญาจ้างรวม 10 ปี 2.โครงการลงทุนก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปาเพื่อจำหน่ายให้แก่เทศบาลในจังหวัดเชียงใหม่ ระยะเวลาสัญญา 30 ปี

4.2 สินทรัพย์ไม่มีตัวตนที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 บริษัทมีรายการสินทรัพย์ไม่มีตัวตนสุทธิเท่ากับ 286,083.43 บาท โดยรายการดังกล่าวได้แก่ โปรแกรมคอมพิวเตอร์

4.3 สินทรัพย์หมุนเวียน**4.3.1 ลูกหนี้การค้าและลูกหนี้อื่น**

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 บริษัทมีรายการลูกหนี้การค้าและลูกหนี้อื่นเท่ากับ 142,763,485.00 บาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ลูกหนี้การค้า	มูลค่า (บาท)
ลูกหนี้การค้าจากงานก่อสร้าง (ระบบผลิตน้ำประปา/ระบบบำบัดน้ำเสีย)	107,178,026.95
ลูกหนี้การค้าจากงานให้บริการ	15,190,230.20
รวมลูกหนี้การค้า	122,368,257.15
ลูกหนี้อื่น	14,408,496.27
เงินมัดจำค่าสินค้า	3,639,792.07
เงินจ่ายล่วงหน้าแก่ผู้รับเหมาช่วง	3,118,424.31
หัก ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ	771,484.80
รวมลูกหนี้อื่น	20,395,227.85
รวม	142,763,485.00

4.3.2 มูลค่างานเสร็จที่ยังไม่ได้เรียกเก็บ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 บริษัทมีรายการมูลค่างานเสร็จที่ยังไม่ได้เรียกเก็บเท่ากับ 197,277,962.35 บาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

โครงการ	มูลค่างานเสร็จที่ยังไม่ได้เรียกเก็บ (บาท)
1. เทศบาลตำบลป่าซาง จังหวัดลำพูน	7,006,986.73
2. สำนักงานกรุงเทพมหานคร – บางกอกน้อย	2,584,778.21
3. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย – โรงไฟฟ้าวังน้อย	47,972,698.47
4. การประปานครหลวง – สถานีสูบน้ำเพชรเกษม – ราษฎร์บูรณะ	4,402,733.37
5. บริษัท สหการวิศวกรรม จำกัด	3,195,603.53
6. บริษัท ยูเอซี ไฮโดรเทค จำกัด	15,542,648.41
7. บริษัท ยูนิเวอร์แซล แอดซอร์บแบนท์ แอนด์ เคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน)	8,709,078.32
8. บริษัท มหาชัยพัฒนาที่ดิน จำกัด	4,937,233.55
9. เทศบาลเมืองตาก	40,575,188.28
10. การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ่างทอง	39,459,932.97

โครงการ	มูลค่างานเสร็จที่ยังไม่ได้เรียกเก็บ (บาท)
11. การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอุบลราชธานี	22,891,080.51
รวม	197,277,962.35

4.4 สัญญาที่เกี่ยวข้อง

4.4.1 สัญญาเช่า

บริษัททำสัญญาเช่าพื้นที่สำนักงานจากบริษัท เคพีเค 1999 จำกัด ซึ่งไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับผู้ถือหุ้น กรรมการ กรรมการผู้ชำนาญการ และผู้บริหารบริษัท โดยมีรายละเอียดสัญญาเช่าดังนี้

รายละเอียดสำคัญของสัญญาเช่า		
คู่สัญญา	:	บริษัท เคพีเค 1999 จำกัด
วันที่ทำสัญญา	:	1 มกราคม 2555 และ 15 กุมภาพันธ์ 2556 (2สัญญา)
ค่าเช่า	:	70,327 บาทต่อเดือน (รวม 2 สัญญา)
ลักษณะสัญญา	:	สัญญาเช่าอาคารสำนักงานชั้นที่ 1, 3 และ 4 ของอาคารเลขที่ 1363 ซอยลาดพร้าว 94 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ
อายุสัญญา	:	เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2555 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2557 และวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2556 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2557

4.4.2 สัญญาบริการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

1) สัญญางานก่อสร้าง :

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 บริษัทมีสัญญาจ้างประเภทงานก่อสร้าง ซึ่งยังมีผลบังคับใช้ ดังนี้

ลำดับ	โครงการ	ลักษณะโครงการ และลักษณะงาน	เจ้าของโครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ	มูลค่างาน (ล้านบาท)	ความคืบหน้า (%)
1.	โครงการเทศบาลอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน	ก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย	เทศบาลตำบลป่าซาง จังหวัดลำพูน	22 ก.ค. 52 – 24 พ.ค. 58	94.15	9.44%
2.	โครงการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อำเภอวังน้อย	ก่อสร้างโรงผลิตน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าวังน้อย	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	30 ก.ย. 54 – 30 พ.ค. 57	205.26	93.71%
3.	โครงการสำนักงานกรุงเทพมหานคร – บางกอกน้อย	ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมคลองบางกอกน้อย	สำนักงานกรุงเทพมหานคร	1 ต.ค. 54 – 10 มี.ค. 57	46.07	96.03%
4.	โครงการการประปานครหลวง เพชรเกษม-ราษฎร์บูรณะ	ก่อสร้างถังเก็บน้ำโส ที่สถานีสูบน้ำเพชรเกษมและสถานีสูบน้ำราษฎร์บูรณะ	การประปานครหลวง	15 ก.พ. 55 – 6 ต.ค. 57	107.87	51.29%

ลำดับ	โครงการ	ลักษณะโครงการ และลักษณะงาน	เจ้าของ โครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	มูลค่า งาน (ล้านบาท)	ความ คืบหน้า (%)
5.	โครงการการยูเอซี - บางจาก	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา และติดตั้ง recycle น้ำ เสียน้ำกลับมาใช้ใหม่	บริษัท ยูนิเวอร์ แซล แอนด์ ซอร์บเบ้นท์ แอนด์ เคมี คอล จำกัด (มหาชน)	22 มี.ค. 55 – 23 พ.ค. 56	57.50	99.77%
6.	โครงการยูนิเวอร์แซล ยูทิลิตี้ส์	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา และติดตั้งระบบผลิตน้ำ	บจก.ยูนิเวอร์ แซล ยูทิลิตี้ส์	19 มิ.ย. 55 – 31 พ.ค. 56	238.00	97.98%
7.	โครงการสหการวิศวกรรม - โรงไฟฟ้าวังน้อย	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา และติดตั้งระบบผลิตน้ำ	บริษัท สหการ วิศวกรรม จำกัด	6 ม.ค. 55 – 30 พ.ค. 57	19.36	90.16%
8.	โครงการ โกล เอ็นเนอยี	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา และติดตั้งระบบผลิตน้ำ RO	บริษัท ยูเอซี ไฮโดรเทค	12 ต.ค. 55 – 17 ก.ย. 56	70.78	97.41%
9.	โครงการ เอ็ม แอล ดี - โรงผลิตน้ำ	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา ติดตั้ง โรงผลิตน้ำ อุตสาหกรรม ระยะที่ 2	บริษัท มหาชัย พัฒนาที่ดิน จำกัด	1 ก.พ. 56 – 30 เม.ย. 57	29.00	82.22%
10.	โครงการ เอ็ม แอล ดี - บำบัดน้ำเสีย	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา ติดตั้ง ระบบบำบัดน้ำเสีย ระยะที่ 3	บริษัท มหาชัย พัฒนาที่ดิน จำกัด	1 ก.พ. 56 – 30 เม.ย. 57	47.00	87.28%
11.	โครงการเทศบาลเมือง ตาก	ก่อสร้าง ระบบรวบรวม และบำบัดน้ำเสีย ระยะที่ 3	เทศบาลเมือง ตาก	13 มิ.ย. 56 – 9 มี.ค. 59	195.47	34.07%
12.	โครงการ ฟิทีที ฟีนอล	ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหา ติดตั้ง ระบบบำบัดน้ำเสีย ช่วงที่ 2	บจก.ฟิทีที ฟิ นอล	7 มิ.ย. 56 – 7 พ.ย. 57	299.70	22.58%
13.	โครงการ ประปาอุบล	ก่อสร้าง จัดหา และ ติดตั้งระบบประปา เคลื่อนที่ เพื่อรองรับ โครงการปรับปรุงขยาย ระบบประปา	การประส่วน ปา ภูมิภาค ส า ข า อุบลราชธานี	19 ก.ย. 56 – 18 มี.ค. 57	68.04	33.65%
14.	โครงการ ประปา อ่างทอง	ก่อสร้างปรับปรุงขยาย การประปาส่วนภูมิภาค สาขาอ่างทอง	การประส่วน ปา ภูมิภาค สาขาอ่างทอง	11 ต.ค. 56 – 22 ก.พ. 58	200.89	18.36%

2) สัญญางานบริการ :

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 บริษัทมีสัญญาจ้างประเภทงานบริการ ซึ่งยังมีผลบังคับใช้ ดังนี้

ลำดับ	โครงการ	ลักษณะโครงการ และลักษณะงาน	เจ้าของโครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ค่าจ้าง สูงสุด (ล้านบาท)
1.	โครงการการประปาส่วน ภูมิภาค สาขาเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี	เดินระบบและ บำรุงรักษาระบบ ประปา โดยผลิตน้ำ จากแหล่งน้ำ 2 ประเภทได้แก่ น้ำทะเล และน้ำผิวดิน	การประปาส่วน ภูมิภาค	8 ก.ค. 53 – 7 ก.ค. 58	23.90
2.	โครงการประปาส่วน ภูมิภาค สาขามหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม	เดินระบบและ บำรุงรักษาระบบ ประปาเคลื่อนที่ได้ (Mobile Plant)	จำกัด (มหาชน)	2 มิ.ย. 54 – 1 มิ.ย. 57	5.70
3.	โครงการบริษัท ปตท. อะโร เมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน)	ออกแบบระบบกำจัด สารหนู	การประปาส่วน ภูมิภาค	31 พ.ค. 54 – 30 มิ.ย. 57	6.00
4.	โครงการบริษัท พีทีที โกล บอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	เดินระบบและ บำรุงรักษาหน่วยผลิต น้ำบริสุทธิ์จากน้ำทะเล ขนาด 24,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	บริษัท พีทีที โกล บอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	1 ก.ย. 55 – 31 ส.ค. 60	156.00
5.	โครงการนวนคร	เดินระบบและ บำรุงรักษาระบบผลิต น้ำประปา ขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร ต่อวัน	บริษัท นวนคร แอส เซส จำกัด	1 มี.ค. 56 – 28 ก.พ. 62	171.45
6.	โครงการ ไตชิบะ	ออกแบบและให้ คำปรึกษาการจัดหา อุปกรณ์ก่อสร้างระบบ ผลิตน้ำ	บริษัท ทีพีเอสซี (ไทยแลนด์) จำกัด	1 ต.ค. 56 – 31 ธ.ค. 57	17.00

4.5 เงินลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทที่เกี่ยวข้อง

วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2555 บริษัทได้เซ็นสัญญาร่วมทุนกับบริษัท ยูนิเวอร์แซล แอดซอร์บแบนท์ แอนด์ เคมิคัลส์ จำกัด (มหาชน) โดยลงทุนในบริษัท ยูเอซี ยูทิลิตี้ จำกัด (ภายหลังเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ยูเอซี ไฮโดรเทค จำกัด) ในสัดส่วนร้อยละ 49.997 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบธุรกิจประเภท ผลิตและจำหน่ายน้ำประปา และธุรกิจ ที่เกี่ยวข้อง โดยทั้ง 2 บริษัทร่วมกันบริหารงานในบริษัทนี้

นโยบายการลงทุนในบริษัทย่อย

นโยบายการลงทุนของบริษัท คือพิจารณาขยายธุรกิจเพื่อเพิ่มความสามารถในการรับงาน โดยลงทุนร่วมกับพันธมิตรทางธุรกิจที่รู้จักกันมายาวนาน เพื่อจัดตั้งกิจการร่วมค้า (Joint Venture) หรือกิจการร่วม (Consortium) สำหรับการเข้ารับงานหรือเข้าร่วมประมูลงานโครงการที่มีขนาดใหญ่ได้ โดยบริษัทคำนึงถึงความพร้อมของบุคลากรและทีมงาน และอัตราการทำกำไรซึ่งต้องเป็นไปตามนโยบายที่กำหนด ควบคู่ไปกับการพิจารณาคัดเลือกพันธมิตรทางธุรกิจที่น่าเชื่อถือ ทั้งในเรื่องคุณภาพงานก่อสร้าง ฐานะทางการเงิน และความน่าเชื่อถือของผู้บริหารบริษัท เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการที่ทำร่วมกันในอนาคต



5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

- ไม่มี -

6. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อบริษัทภาษาไทย	:	บริษัท ไฮโดรเทค จำกัด (มหาชน)
ชื่อบริษัทภาษาอังกฤษ	:	Hydrotek Public Company Limited
ชื่อหลักทรัพย์	:	HYDRO
เลขทะเบียนบริษัท	:	0107554000097
ประเภทธุรกิจ	:	รับก่อสร้าง รับบริหารจัดการ และการลงทุนงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. การรับเหมาก่อสร้าง (ออกแบบ จัดหา ก่อสร้าง
ติดตั้งเครื่องจักร และการทดลองเดินระบบ อย่างไร
อย่างหนึ่งหรือครบวงจร)

2. การรับบริหารจัดการเดินระบบและบำรุงรักษา

3. การลงทุนโครงการผลิตน้ำและบำบัดน้ำเสีย

แบ่งเป็น 4 ผลิตภัณฑ์ คือ

1.ระบบผลิตน้ำ (Water Treatment Plant)

ได้แก่ การผลิตน้ำประปา การผลิตน้ำจืดจาก
น้ำทะเล และการผลิตน้ำบริสุทธิ์หรือ
น้ำปราศจากแร่ธาตุสำหรับใช้ในโรงงาน
อุตสาหกรรม

2.ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater
Treatment Plant) และระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อ
นำกลับมาใช้ใหม่ หรือระบบรีไซเคิล
(Wastewater Recycle Plant)

3.ระบบกำจัดขยะ (Solid Waste Treatment
Plant) คือ การนำขยะไปฝังกลบให้เกิดการ
ย่อยสลายเพื่อให้ได้ก๊าซมีเทน แล้วนำไปผลิต
เป็นพลังงานเชื้อเพลิง

4.การแปรรูปวัสดุเหลือใช้ให้เป็นพลังงาน
ทดแทน (Waste to Energy) คือ การนำน้ำเสีย
ที่มีค่า COD (Chemical Oxygen Demand)สูง
จากโรงงานอุตสาหกรรม มาผ่านกระบวนการ
ผลิตเพื่อให้ได้ก๊าซชีวภาพและก๊าซมีเทนแล้ว
นำไปใช้เป็นพลังงานเชื้อเพลิง

ที่ตั้งสำนักงาน	:	1363 ซอยลาดพร้าว 94 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทรศัพท์	:	0-2559-2924-5, 0-2559-3657
โทรสาร	:	0-2559-2719, 0-2949-0770

เว็บไซต์	:	www.hydrotek.co.th
ทุนที่ออกและเรียกชำระเต็มมูลค่าแล้ว	:	194,984,380 บาท (หนึ่งร้อยเก้าสิบล้านเก้าแสนแปดหมื่นสี่พันสามร้อยแปดสิบบาทถ้วน)
มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น	:	1 บาทต่อหุ้น (หนึ่งบาทต่อหุ้น)

บุคคลอ้างอิงอื่นๆ

นายทะเบียนหลักทรัพย์

บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด

Thailand Securities Depository Co., Ltd.

62 อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ถนนรัชดาภิเษก เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ 662-229-2800 โทรสาร 662-2359-1259

ผู้สอบบัญชี

นายสมยศ วิวรรณอภินิย

บริษัท เอส พี ออดิท จำกัด

SP Audit Company Limited

503/21 อาคาร เค.เอส.แอล. ทาวเวอร์ ชั้น 12 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0-2642-6172-4 โทรสาร 0-2642-6253

ที่ปรึกษาการเงิน

บริษัท แอสเซท โปร แมเนจเม้นท์ จำกัด

Asset Pro Management Co., Ltd.

999/9 ดิ ออฟฟิศเสส แอท เซ็นทรัล เวิลด์ ชั้น 10 ห้อง 1011-1012 ถนนพระราม 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน

กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ 0-2264-5674 โทรสาร 0-2264-5679