

สรุปผลการดำเนินงาน
การปฏิบัติงานภายในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
ประจำเดือนธันวาคม 2566



445 ถนนเพชรเกษม ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

โทรศัพท์ 0-7420-0161

รายงานสรุปผลการดำเนินงาน
การปฏิบัติงานภายในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
เดือนธันวาคม 2566

สารบัญ	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมา	1 – 1
1.2 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย	1 – 2
1.3 สรุปผลการดำเนินการ	1 – 6
บทที่ 2 รายงานคุณภาพน้ำ	
2.1 การควบคุมระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	2 – 1
2.2 ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำประจำวัน และค่าเฉลี่ยต่อเดือน	2 – 3
2.3 รายงานปริมาณน้ำฝนจากกรมอุตุนิยมวิทยา	2 – 13
2.4 ภาพประกอบงานปฏิบัติการห้องวิทยาศาสตร์	2 – 14
บทที่ 3 รายงานการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร	
3.1 รายงานการบำรุงรักษาเครื่องจักร และสภาพเครื่องจักรในระบบโดยรวม	3 – 1
3.2 รายงานการวัดค่าทางไฟฟ้าของเครื่องจักร	3 – 5
บทที่ 4 รายงานค่ากระแสไฟฟ้า	4 – 1
บทที่ 5 ปัญหา / แนวทางแก้ไข / ข้อเสนอแนะ	5 – 1
บทที่ 6 รายงานผลการปฏิบัติงาน	
6.1 รายงานผลการปฏิบัติ	6 – 1
6.2 งานตรวจสอบสภาพอาคาร CSO และเก็บขยะ	6 – 2
6.3 ภาพประกอบการดำเนินงาน	6 – 12

ภาคผนวก

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

เทศบาลนครหาดใหญ่ เป็นศูนย์กลางความเจริญทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของภาคใต้ มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วทั้งในด้านการคมนาคม อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการเจริญเติบโตขยายตัวของชุมชนเมืองขนาดใหญ่ ในขณะเดียวกันความเจริญทางวัตถุก็นำมาซึ่งปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน นักท่องเที่ยว และเศรษฐกิจโดยรวมของนครหาดใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหามลพิษทางน้ำและปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งนับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงขึ้น หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไข และดำเนินการอย่างเป็นระบบโดยเร็ว

ปัญหามลพิษทางน้ำของเทศบาลนครหาดใหญ่ มีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงขึ้นเนื่องจากระบายน้ำเสียในเขตเทศบาลส่วนใหญ่ จะระบายลงสู่คลองเตยและคลองอู่ตะเภา จนทำให้คุณภาพน้ำในคลองดังกล่าวเน่าเสีย แล้วไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสภาพธรรมชาติที่สมบูรณ์และระบบนิเวศน์แหล่งน้ำโดยรวมหากไม่เร่งดำเนินการแก้ไข ขณะนั้นนครหาดใหญ่ เริ่มเกิดปัญหามลพิษทางน้ำและอื่น ๆ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรง ถึงขั้นเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน หรืออาจเกิดผลเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จึงได้กำหนดให้ท้องที่ เขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นเขตควบคุมมลพิษ เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2535 พร้อมทั้งให้การสนับสนุนแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ส่วนหนึ่งในแผนปฏิบัติการนี้ คือการกำหนดให้เทศบาลนครหาดใหญ่ ดำเนินการโครงการออกแบบและก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสยรวมเทศบาลนครหาดใหญ่ ด้วยงบประมาณดำเนินการรวมทั้งสิ้น 1,867,363,741.75 บาท โดยได้รับการจัดสรรเงินอุดหนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อมเงินอุดหนุนจากรัฐบาล และเงินสมทบจากเทศบาลนครหาดใหญ่ร่วมกับเงินอุดหนุนแบบมีเงื่อนไขส่งคืนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม

1.2 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย

ที่ตั้ง	หมู่ที่ 8 ตำบลคูเต่า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบบบ่อบำบัดเสถียร (Stabilization Pond) ร่วมกับบ่อบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland)
พื้นที่ใช้สอย	2,040 ไร่ 3 งาน 216 ตารางวา
ความสามารถของระบบ	ปริมาณน้ำเสียที่สามารถบำบัดได้สูงสุด 138,000 ลบ.ม./วัน

1.2.1 ระบบท่อบรรวมน้ำเสีย

องค์ประกอบหลัก ส่วนนี้ในที่นี้ หมายถึง ส่วนที่รับและลำเลียงน้ำจากแหล่งกำเนิดไปยังสถานียกระดับและสูบน้ำ รวมทั้งรับน้ำเสียจากสถานียกระดับและสูบน้ำ เพื่อส่งน้ำเสียไปยังสถานีถัดไป โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1.2.1.1 ระบบระบายน้ำเดิม

น้ำเสียและน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่จะไหลรวมตัวลงระบบระบายน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นรางเปิดรูปตัวยู มีขนาดระหว่าง 0.30 และ 2.00 ม. ซึ่งรางระบายน้ำเหล่านี้ จะทำหน้าที่เป็นท่อประธานและท่อแขนง เพื่อรวบรวมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ส่งต่อไปยังท่อบรรวมน้ำเสีย และในสภาพปัจจุบันระบบระบายน้ำสามารถครอบคลุมพื้นที่ให้บริการทั้งหมด ประมาณร้อยละ 70 โดยพื้นที่ย่านธุรกิจการค้า ใจกลางเมืองจะสามารถครอบคลุมได้ทั้งหมด

1.2.1.2 อาคารดักน้ำเสีย

เป็นอาคารชลศาสตร์ที่ก่อสร้างไว้ที่ปล่อยทิ้งน้ำของระบบระบายน้ำ ซึ่งทำหน้าที่ผันน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5 DWF ลงสู่ท่อบรรวมน้ำเสียหลัก (Interceptor) ในกรณีที่น้ำเสียมีมากกว่า 5 DWF ส่วนที่มากกว่าจะไหลผ่านอาคาร CSO ลงสู่แหล่งรับน้ำภายนอก จำนวนอาคาร CSO ที่ได้ก่อสร้างทั้งหมด 208 ตัว และมีรูปแบบแตกต่างกัน ซึ่งแต่ละแบบที่เลือกใช้ ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่การระบายน้ำ และลักษณะการป้องกันน้ำไหลย้อนกลับจากคลองที่ระบายน้ำทิ้ง

1.2.1.3 บ่อดักกรวดทราย / ตะแกรงดักระยะ

อาคาร CSO ทุกตัวที่ทำการก่อสร้าง ได้มีบ่อดักกรวดทรายควบคู่ไปกับการติดตั้งตะแกรงดักระยะ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อบรรวมน้ำเสีย ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง

1.2.1.4 รวบรวมน้ำเสียหลัก (Interceptor)

ทำหน้าที่รับน้ำเสียส่วนที่ผันมาจากอาคาร CSO เท่านั้น โดยไม่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ท่อบรรวมน้ำเสียเป็นท่อกลม กสส. มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน มอก. 128/2528 ชั้น 3 ชนิดปากลิ้นรางภายในเคลือบด้วยสาร PVA เพื่อป้องกันการกัดกร่อน สำหรับพื้นที่ให้บริการ 18.9 ตร.กม. ในเขตเทศบาลนั้น ได้วางท่อ Interceptor จำนวน 3 สาย มีความยาวรวมกัน 24 กิโลเมตร ดังนี้

- **Interceptor สาย 1** เริ่มต้นจากหมู่บ้านจันทร์วิโรจน์ มาตามถนนรัตนวิบูลย์ลอดคลองเตยเข้าสู่ถนนนิพัทธ์ภักดี จากนั้นวางเลียบคลองเตยฝั่งขวา ลอดถนนศรีสุวรรณารณ เข้าสู่ถนนละม้ายสงเคราะห์ ลอดคลองเตยบริเวณสะพานกิมหยงอุทิศ แล้วลอดใต้คลองเตยมาฝั่งซ้ายและเลียบคลอง มาจนถึงถนนประชาธิปไตยและเมื่อข้ามคลองเตยก็จะเข้าสู่สถานียกระดับ LS 1 / 1 จากนั้นก็จะเลี้ยวเข้าถนนสามชัย และเข้ามายังคลองเตยฝั่งซ้าย และเลียบแนวคลองมาจนถึงถนนเพชรเกษม จนมาถึงสถานียกระดับน้ำ LS 1 / 2 หลังจากนั้นได้วางท่อเลียบถนนเพชรเกษม แล้วเลี้ยวเข้าสู่แนวถนนนิพัทธ์สงเคราะห์ 4 จนกระทั่งถึงถนนเลียบทางรถไฟแล้วเลี้ยวเข้าสู่แนวถนนรัดการจนบรรจบกับ Interceptor สาย 1 มีความยาวรวม 14.2 กิโลเมตร

- **Interceptor สาย 2** เริ่มต้นจากปลายถนนศรีสุวรรณารณ แล้ววางตัวมาตามแนวถนนพลพิชัย ถนนราษฎร์เสรี จนกระทั่งบรรจบกับสายย่อยที่มาจากสถานียกระดับน้ำ LS 2/1 บนถนนเพชรเกษม ซึ่งข้ามคลองอุตะแกมายังถนนสาครมงคล แล้ววางตัวเลียบคลองอุตะแก มาจนถึงสถานียกระดับและสูบน้ำ LS 2/2 จากสถานียกระดับน้ำ จะวางที่ท่อขนานไปกับถนนสาครมงคล แล้วเลี้ยวเข้าถนนรัชมังกลาภิเชก ถนนรัดการ ถนนเลียบ ทางรถไฟ จนบรรจบกับท่อรวบรวมน้ำเสียสายที่ 3 บริเวณถนนรัดการตัดกับถนนนิพัทธ์สงเคราะห์ 1 เพื่อออกไปสู่ทางหลวงสาย 414 Interceptor สาย 2 มีความยาวรวม 6.7 กิโลเมตร

- **Interceptor สาย 3** จะรวบรวมน้ำเสียที่มาจากตัวเมืองเทศบาลนครหาดใหญ่ ที่มากับ Interceptor สาย 1 และ 2 โดยเริ่มต้นจากถนนรัดการตัดกับถนนนิพัทธ์สงเคราะห์ 1 บริเวณริมทางรถไฟสายหาดใหญ่-สงขลา โดยลอดใต้ทางรถไฟเข้าสู่ถนนนิพัทธ์สงเคราะห์ 1 และถนนลพบุรีราเมศวร์ (ทางหลวงสาย 414) โดยวางเลียบเขตทางด้านขวาในถนนนิพัทธ์สงเคราะห์ 1 และเขตทางด้านซ้ายในถนนลพบุรีราเมศวร์ จนถึงคลองแหและลอดใต้ท้องคลองเข้าสู่สถานีสูบน้ำ LS 3A Interceptor สาย 3 วางคู่กัน 2 เส้น มีความยาวเส้นละ 3.1 กิโลเมตร

1.2.1.5 บ่อตรวจสอบ / บ่อพักท่อ (Manhole)

เพื่อให้ท่อรวบรวมน้ำเสียหลักทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีอายุการใช้งานยาวนาน ได้ก่อสร้างบ่อตรวจสอบในแนวของท่อรวบรวมน้ำเสีย เพื่อสามารถเข้าไปดูแลและบำรุงรักษาท่อได้ โดยระยะห่างระหว่างบ่อตรวจสอบอยู่ระหว่าง 60 ถึง 200 เมตร ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของท่อ นอกจากก่อสร้างบ่อตรวจสอบตามระยะที่กำหนดแล้ว ได้ก่อสร้างในกรณีที่ท่อเปลี่ยนความลาดชัน เปลี่ยนขนาดและทิศทางเช่นเดียวกัน บ่อตรวจสอบที่ก่อสร้างมีจำนวน 7 รูปแบบ ซึ่งมีการเลือกรูปแบบใช้งานได้พิจารณาจากลักษณะการเชื่อมต่อของแนว Interceptor ทิศทางต่าง ๆ

1.2.1.6 บ่อทำความสะอาดท่อรวบรวมน้ำเสียหลัก (Flushing Manhole)

เพื่อสนับสนุนให้ท่อรวบรวมน้ำเสียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้ทำการออกแบบและก่อสร้าง Flushing Manhole เพื่อให้สามารถผันน้ำจากคลองเตยและคลองอุตะแก เข้ามาล้างตะกอน

ในเส้นท่อ การวางตำแหน่ง Flushing Manhole ได้พิจารณาจากความเหมาะสมในการรับน้ำจากคลองธรรมชาติ เพื่อนำมาชะล้างตะกอนในเส้นท่อ โดยให้ Interceptor สายที่ 1 มีจำนวน 3 แห่ง และ Interceptor สายที่ 2 มีดังนี้

1.2.2 สถานียกระดับน้ำและสูบน้ำ (Lift and Pumping Station)

การออกแบบก่อสร้างระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย ให้น้ำไหลในท่อโดยอาศัยแรงโน้มถ่วง เมื่อถึงระยะทางหนึ่งระดับท่อจะมีความลึกเกินไป จำเป็นต้องมีสถานียกระดับน้ำเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ในโครงการนี้ได้ก่อสร้างสถานียกระดับน้ำ จำนวน 4 แห่ง และสถานีสูบน้ำ 1 แห่ง โดยสถานียกระดับน้ำอยู่ในแนวของ Interceptor สายที่ 1 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานี LS 1/1 และ LS 1/2 และอยู่ในแนวของ Interceptor สายที่ 2 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานี LS 2/1 และ LS 2/2 สำหรับสถานีสูบน้ำ LS 3A นั้น จะทำหน้าที่สูบน้ำเสียที่รวบรวมได้ทั้งหมด เข้าสู่ระบบขนส่งน้ำแรงดัน แล้วส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

1.2.3 ท่อส่งน้ำแรงดัน (Forced Main)

น้ำเสียที่ถูกรวบรวมและส่งมายังสถานีสูบน้ำ LS 3A จะถูกสูบส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งอยู่ห่างออกไปประมาณ 9.6 กิโลเมตร โดยผ่านท่อน้ำแรงดัน โดยทำการสูบน้ำขึ้นหอดึงสูง ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อส่งน้ำ ซึ่งหอดึงสูงนี้ นอกจากทำหน้าที่ปล่อยน้ำเข้าสู่ท่อแล้ว ยังทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายให้กับเครื่องสูบน้ำ เมื่อเครื่องสูบน้ำหยุดทำงานกะทันหัน ท่อส่งน้ำแรงดันเป็นท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เมตร วางในเขตทางและขนานไปกับถนนลพบุรีราเมศวร์ด้านฝั่งขวา โดยมีความยาวในช่วงแรก 6.1 กิโลเมตร หลังจากนั้นจะตัดถนนลพบุรีราเมศวร์ไปยังฝั่งซ้าย แล้ววางคู่ไปกับถนนทางเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นระยะทางประมาณ 3.4 กิโลเมตร ที่ตำแหน่งความลึกต่ำสุดของท่อส่งน้ำแรงดัน ได้ก่อสร้างส่วนดักตะกอนทราย เพื่อให้สามารถดูดทรายหรือตะกอนต่าง ๆ ออกจากเส้นท่อได้

1.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย (Interceptor System)

1.2.4.1 Headwork

เป็นส่วนซึ่งรับน้ำเสียจากปลายท่อส่งน้ำแรงดัน เพื่อนำน้ำเข้าระบบ โดยน้ำเสียจะไหลผ่านตะแกรงหยาบ (Manual Coarse Screen) และตะแกรงละเอียด (Automatic Fine Screen) เพื่อดักขยะออก จากนั้นจะไหลเข้าหน่วยวัดปริมาณน้ำเสีย แบบ Parshall Flume ก่อนเข้าสู่ Primary Pond ต่อไป

1.2.4.2 Primary Pond

เป็นส่วนแรกของระบบบำบัดน้ำเสีย ด้วยกระบวนการทางชีววิทยาแบบไร้อากาศ ซึ่งการออกแบบและก่อสร้าง Primary Pond ในกระบวนการบำบัด เป็นการลดความต้องการพื้นที่ของระบบให้น้อยลง ได้ออกแบบให้ Primary Pond สามารถลดค่า BOD ในน้ำเสียร้อยละ 70

1.2.4.3 Facultative Pond

น้ำที่ผ่านจาก Primary Pond จะไหลผ่าน Primary cascade เพื่อปรับคุณภาพน้ำให้เหมาะสม ก่อนไหลเข้าสู่ Facultative Pond เพื่อกำจัด BOD ที่มีอยู่โดยได้ออกแบบให้สามารถลดค่า BOD ได้ร้อยละ 70

1.2.4.4 Maturation Pond

น้ำที่ออกจาก Facultative Pond จะไหลเข้าสู่ Maturation Pond ซึ่งจะช่วยทำหน้าที่หลักในการฆ่าเชื้อโรคในน้ำเสีย โดยอาศัยรังสีอัลตราไวโอเลตจากดวงอาทิตย์ และขณะเดียวกันก็สามารถช่วยลดค่า BOD ได้เพิ่มเติม

1.2.4.5 บึงประดิษฐ์ (Construction Wetland)

น้ำที่ออกจาก Maturation Pond โดยทั่วไปจะมีสาหร่ายในปริมาณมาก และขณะเดียวกันก็มีสารอาหารปนอยู่ด้วย ซึ่งเมื่อระบายลงสู่แหล่งน้ำภายนอก อาจก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมากต่อคุณภาพของแหล่งน้ำ ดังนั้นเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว จึงได้ออกแบบและก่อสร้างบึงประดิษฐ์ Free Water Surface System (FWS) เพื่อบำบัดน้ำที่ออกจาก Maturation Pond เพิ่มเติม ซึ่งถือว่าเป็นการบำบัดขั้นสูง (Advanced Treatment) ซึ่งนอกจากจะเป็นการป้องกันปัญหาเกี่ยวกับสาหร่าย และสารอาหารในแหล่งน้ำแล้ว บึงประดิษฐ์จะสามารถลดค่า BOD ได้เพิ่มโดยให้น้ำที่ผ่านการบำบัดมีค่า BOD ไม่เกิน 10 มก./ล มี 5 บ่อ ดังนี้

- บ่อบึงประดิษฐ์ W-1 มีการปลูกพืชประเภทที่มีรากหยั่งถึงก้นบึง เพื่อทำหน้าที่ดูดซับสารอินทรีย์โดยอาศัยแบคทีเรียที่เกาะอยู่ตามรากและลำต้น เพื่อให้สามารถลด BOD

- บ่อบึงประดิษฐ์ W-2, W-3 มีการปรับปรุง จัดหา และปลูกพืชน้ำประเภทพืชน้ำเพื่อป้องกันมิให้แสงแดดส่องถึงสาหร่ายที่หลุดออกมาจากบ่อ Maturation Pond และให้สามารถดูดซับก๊าซไนโตรเจนและฟอสฟอรัสได้ ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ออกจากบึงประดิษฐ์ W-2 และ W-3 จะต้องมียค่า BOD และ SS ต่ำกว่า 10 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 30 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

- บ่อบึงประดิษฐ์ W-4, W-5 มีการปรับปรุง จัดหา และปลูกพืชที่สามารถปรับสภาพน้ำที่ออกจาก W-3 กำจัด BOD เพิ่มเติม และสามารถเติมออกซิเจน โดยกระบวนการ Reaeration

1.2.4.6 สถานีสูบน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายออกสู่คลองขุด ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำของโครงการโดยวิธีการสูบน้ำหรือการไหลผ่านท่อ (Discharge Pipe) โดยขึ้นอยู่กับระดับน้ำในคลองขุดเป็นหลัก น้ำที่ออกจากระบบก่อนลงสู่คลองขุดจะผ่าน Energy dissipator เพื่อป้องกันการกัดเซาะฝั่ง และเป็นการเติมออกซิเจนให้กับน้ำที่ผ่านการบำบัด

1.3 สรุปผลการดำเนินการและบำรุงรักษา

จากการดำเนินการระหว่างวันที่ 1 – 31 ธันวาคม 2566 สรุปได้ดังนี้

1. ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียเข้าสู่ระบบทั้งหมด 1,121,587.00 ลูกบาศก์เมตร โดยเฉลี่ยน้ำเสียเข้าสู่ระบบ
บำบัดประมาณ 36,180.23 ลูกบาศก์เมตร / วัน ประกอบด้วย

1.1 น้ำเสียที่ Head work	=	766,015.82	ลบ.ม./เดือน
	=	24,710.19	ลบ.ม./วัน

1.2 ปริมาณน้ำล้นที่ผ่านอาคารดักน้ำเสีย (CSO)=	$C1 \times C2 \times d \times A$	
	=	$0.932 \times 0.591 \times 307.4 \times 21 \times 10^2$
	=	355,571.18 ลบ.ม./เดือน
	=	1,147.03 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบทั้งหมด 1.1 + 1.2	=	1,121,587.00 ลบ.ม./เดือน
	=	36,180.23 ลบ.ม./วัน

1.3 ปริมาณการใช้ไฟฟ้า

กระแสไฟฟ้าใช้ไปทั้งสิ้น	=	178,954.12	หน่วย
คิดเป็นจำนวนเงิน	=	783,737.34	บาท

บทที่ 2

รายงานคุณภาพน้ำ

บทที่ 2

รายงานคุณภาพน้ำ

2.1 การควบคุมระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

2.1.1 คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัด

2.1.1.1 คุณภาพน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

- ค่า BOD ₅	(26.00 - 34.00)	เฉลี่ย 30.00 มก./ล.
- ค่า COD	(62.00 - 70.00)	เฉลี่ย 69.00 มก./ล.
- ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)	(26.00 - 30.00)	เฉลี่ย 28.00 มก./ล.
- ค่า pH	(6.39 - 6.90)	เฉลี่ย 6.60
- ค่า DO	(0.20 - 0.90)	เฉลี่ย 0.52 มก./ล.
- อุณหภูมิ (Temperature)	(28.40 - 28.80)	เฉลี่ย 28.57

2.1.1.2 คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัด ก่อนปล่อยลงคลองจุดที่ Effluent Lift Station (จุดเก็บ TP-8)

- ค่า BOD ₅	(3.30 - 3.80)	เฉลี่ย 3.55 มก./ล.
- ค่า COD	(16.00 - 22.00)	เฉลี่ย 19.00 มก./ล.
- ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)	(12.00 - 16.00)	เฉลี่ย 14.00 มก./ล.
- ค่า pH	(7.15 - 7.38)	เฉลี่ย 7.25
- ค่า DO	(4.00 - 4.40)	เฉลี่ย 4.10 มก./ล.
- อุณหภูมิ (Temperature)	(28.20 - 28.60)	เฉลี่ย 28.38

2.1.1.3 ประสิทธิภาพการบำบัดในรูปของ BOD

$$= \frac{[30.00 - 3.55]}{30.00} \times 100$$

$$= 88.16 \%$$

2.1.1.4 ประสิทธิภาพการบำบัดในรูปของ COD

$$= \frac{[69.00 - 19.00]}{69.00} \times 100$$

$$= 72.46 \%$$

2.1.2 ค่า Organic Loading

$$2.1.2.1 \text{ ค่า Organic Loading Rate} = \frac{\text{BOD}_5 \text{ เฉลี่ย} \times \text{ปริมาณน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียต่อวัน}}{1,000}$$

$$= \frac{(30.00 \times 36,180.23)}{1,000}$$

$$= 1,085.40 \text{ กิโลกรัมต่อวัน}$$

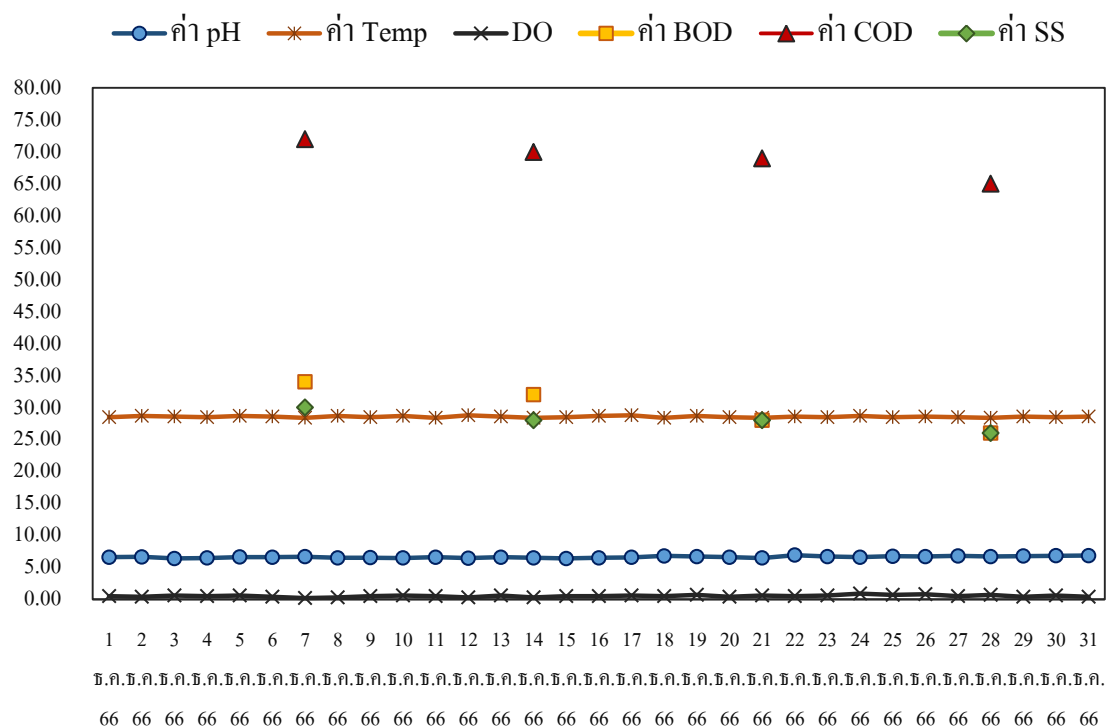
$$\begin{aligned}
 2.1.2.2 \text{ ค่า Organic Removal} &= \frac{(\text{BOD}_{\text{เข้าเฉลี่ย}} - \text{BOD 5 ออกเฉลี่ย}) \times \text{ปริมาณน้ำเข้าเฉลี่ย}}{1,000} \\
 &= (29.00 - 3.30) \times 17,504.92 / 1,000 \\
 &= 449.87 \text{ กิโลกรัมต่อวัน}
 \end{aligned}$$

2.2 ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำประจำวันและค่าเฉลี่ยต่อเดือน

การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำประจำวัน และค่าเฉลี่ยต่อเดือน มีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบริเวณ Headwork

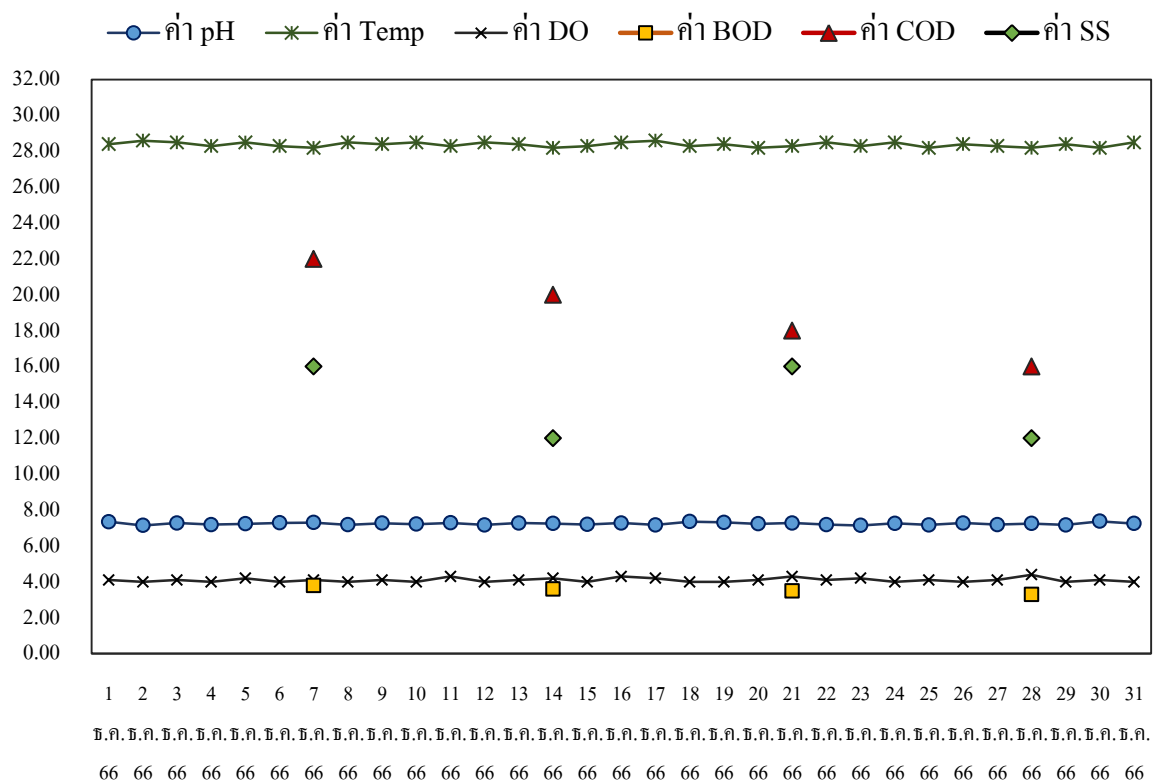
ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำที่ได้จาก Headwork ดังแสดงในตารางที่ 2-4 พบว่าค่าพีเอชของน้ำที่ออกจากบริเวณ Headwork มีค่าพีเอช เฉลี่ยเท่ากับ 6.60 ค่าอุณหภูมิของน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 28.57 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นค่าใกล้เคียงกับอุณหภูมิของบรรยากาศ ค่า DO มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.52 มก./ล. ค่า BOD มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.00 มก./ล. ค่า COD มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 69.00 มก./ล. ค่าสารแขวนลอย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.00 มก./ล. (ดังกราฟรวม รูปที่ 2-1)



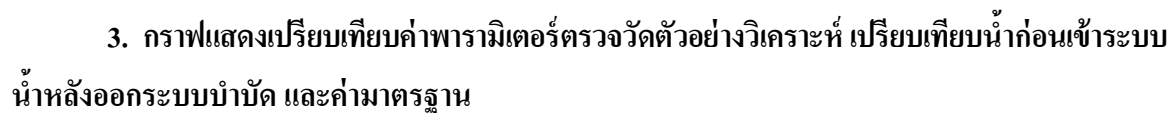
รูปที่ 2-1 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยน้ำเสียเข้าสู่ระบบ Headwork

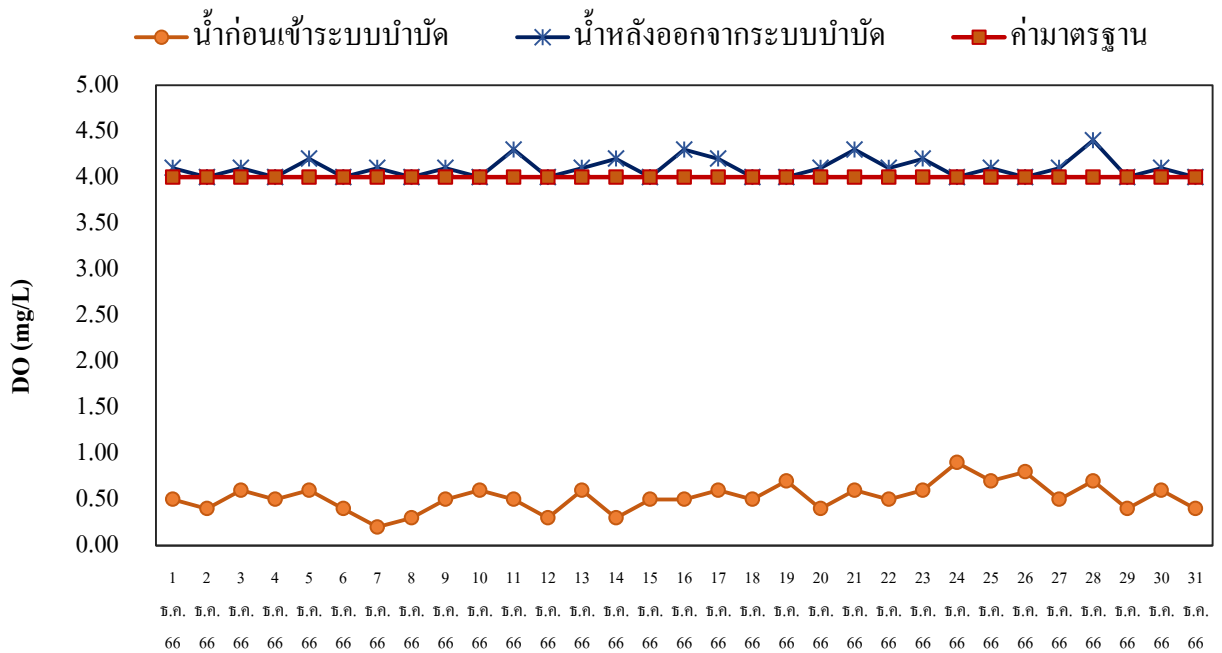
2. ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบริเวณทางน้ำออก

ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบริเวณทางน้ำออก ดังแสดงในตารางที่ 2-9 พบว่าค่าพีเอชของน้ำมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.25 ค่าอุณหภูมิของน้ำมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.38 °C ค่า DO มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 มก./ล. ค่า BOD มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 มก./ล. ค่า COD เฉลี่ยเท่ากับ 19.00 มก./ล. และมีค่าสารแขวนลอย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.00 มก./ล (ดังรูปที่ 2-2)



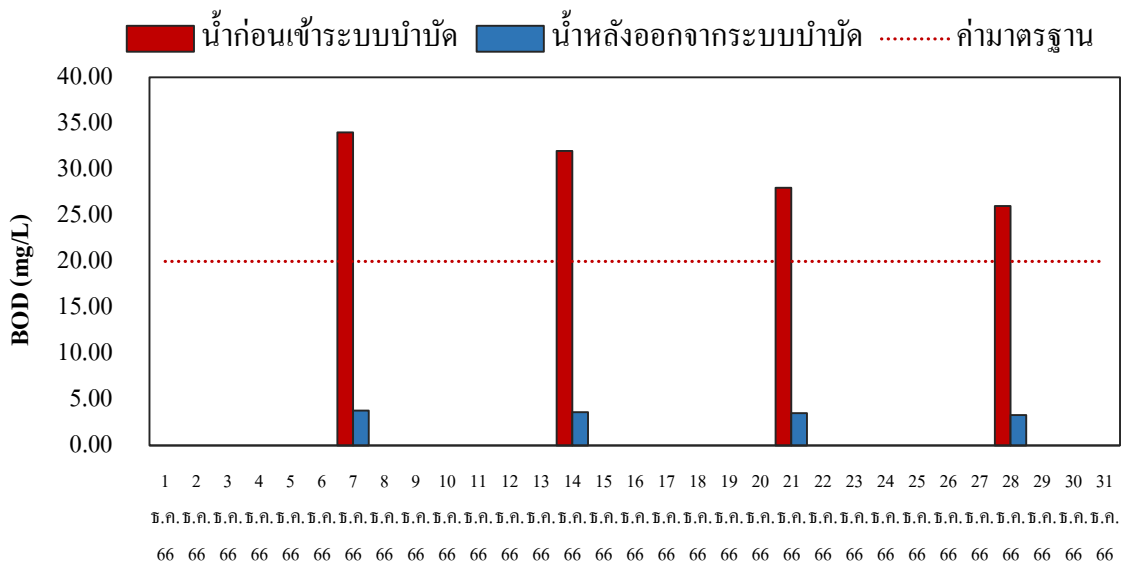
รูปที่ 2-2 กราฟแสดงค่าน้ำเสียที่ออกจากระบบบำบัด





รูปที่ 2-5 กราฟแสดงค่าออกซิเจนละลายน้ำระหว่างน้ำเข้าระบบ และน้ำออกจากระบบ

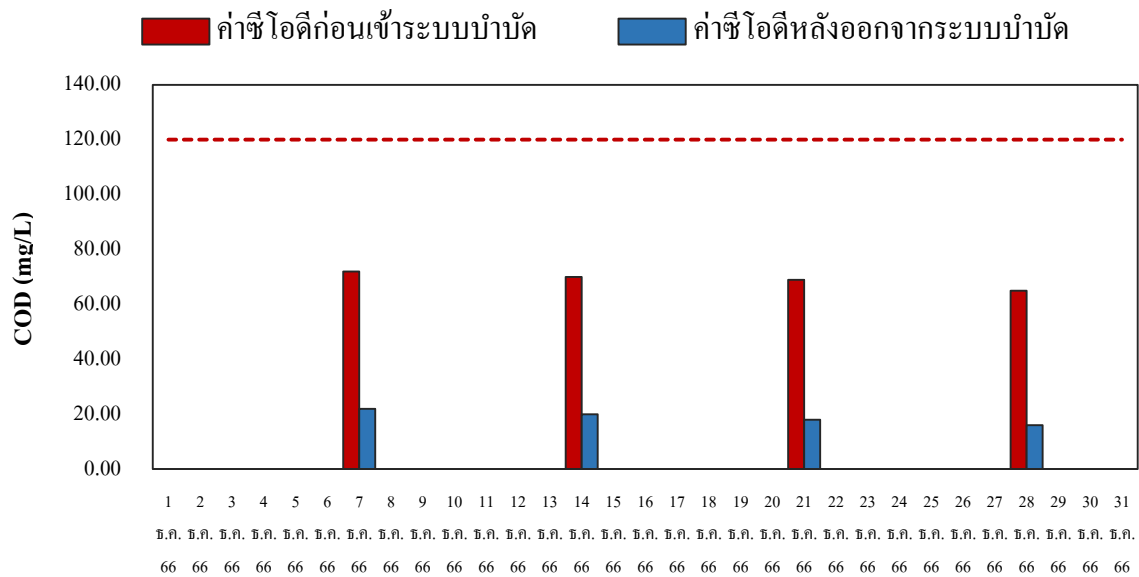
ค่ากำหนดน้ำทิ้งบ่อบำบัดเทศบาลนครหาดใหญ่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำไม่น้อยกว่า 4 mg/L



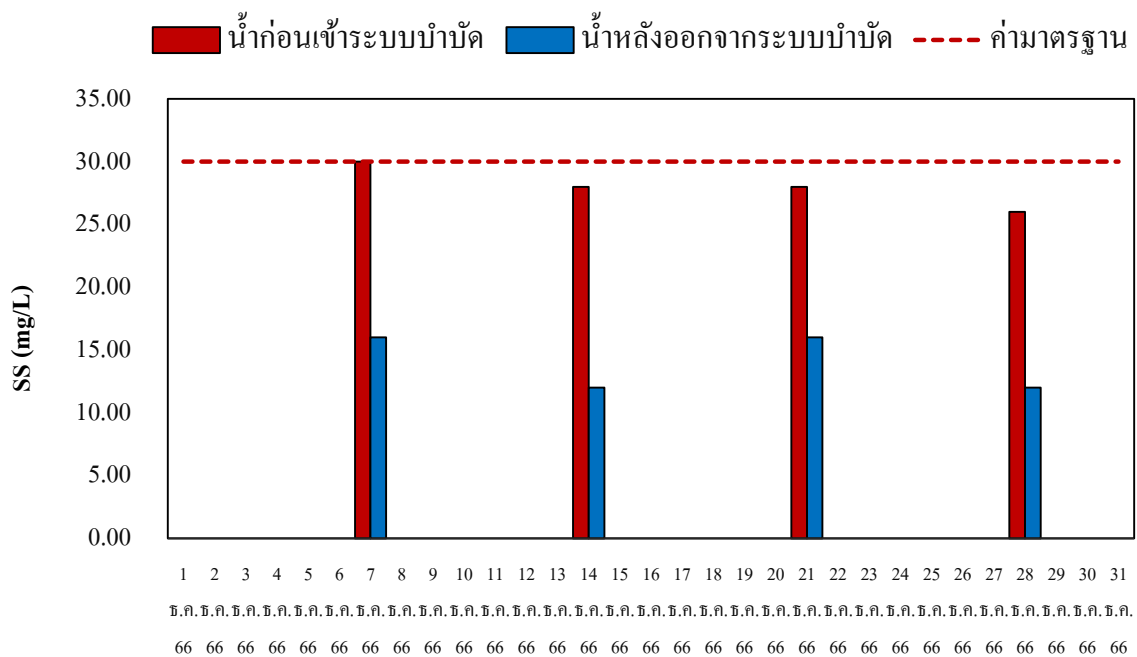
รูปที่ 2-6 กราฟแสดงบีโอดีเปรียบเทียบระหว่าง น้ำเข้าระบบ และน้ำออกจากระบบบำบัด

ค่ากำหนดน้ำทิ้งบ่อบำบัดเทศบาลนครหาดใหญ่ ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 mg/L

ค่ากำหนดระบบบำบัดน้ำเสียรวม ค่าซีโอดีไม่เกิน 120 mg/L



รูปที่ 2-7 กราฟแสดงค่าซีไอดีเปรียบเทียบระหว่าง น้ำก่อนเข้าระบบ และน้ำหลังออกจากระบบบำบัด



รูปที่ 2-8 กราฟแสดงค่าของแข็งแขวนลอยเปรียบเทียบระหว่าง น้ำก่อนเข้าระบบ และน้ำหลังออก

ค่ากำหนดน้ำทิ้งบ่อบำบัดเทศบาลนครหาดใหญ่ ค่าของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 30 mg/L

ค่ากำหนดระบบบำบัดน้ำเสียรวม ค่าของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 30 mg/L

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำภายในระบบบำบัด และการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ
ในระดับห้องปฏิบัติการ ประจำเดือน ธันวาคม

ตัวอย่างน้ำภายในระบบบำบัด



เก็บตัวอย่างน้ำเข้าระบบ (Headwork)



เก็บตัวอย่างน้ำออกจากระบบบำบัด (Effluent)

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ



ตรวจวัดคุณภาพน้ำ (DO)



ตรวจวัดคุณภาพน้ำ (pH)

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ													เริ่มใช้วันที่ : 1/12/66			
เทศบาลนครหาดใหญ่													ประจำเดือน ธันวาคม			
วันที่	ปริมาณน้ำเสีย	สภาพอากาศ	ลักษณะ/สี	น้ำเสียที่เข้าระบบ (Influent)						ลักษณะ/สี	น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด (Effluent)					
	เข้าระบบ		ของน้ำเสีย	pH	Temp.	DO	BOD	COD	SS	ของน้ำเสีย	pH	Temp.	DO	BOD	COD	SS
	(ลบ.ม./วัน)		เข้าระบบ	(° C)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	ออกจาระบบ	(° C)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)		
1	20,845.00	ปกติ	เทาใส	6.58	28.50	0.50	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.35	28.40	4.10	-	-	-
2	20,850.00	ปกติ	เทาใส	6.62	28.70	0.40	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.15	28.60	4.00	-	-	-
3	20,512.00	ปกติ	เทาใส	6.39	28.60	0.60	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.28	28.50	4.10	-	-	-
4	20,573.00	ปกติ	เทาใส	6.45	28.50	0.50	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.19	28.30	4.00	-	-	-
5	16,369.00	ปกติ	เทาใส	6.60	28.70	0.60	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.24	28.50	4.20	-	-	-
6	1,307.00	ปกติ	เทาใส	6.57	28.60	0.40	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.29	28.30	4.00	-	-	-
7	0.00	ปกติ	เทาใส	6.65	28.40	0.20	34.00	72.00	30.00	เหลืองอ่อนใส	7.31	28.20	4.10	3.80	22.00	16.00
8	0.00	ปกติ	เทาใส	6.48	28.70	0.30	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.18	28.50	4.00	-	-	-
9	0.00	ปกติ	เทาใส	6.51	28.50	0.50	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.27	28.40	4.10	-	-	-
10	15,297.00	ปกติ	เทาใส	6.45	28.70	0.60	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.22	28.50	4.00	-	-	-
11	12,287.00	ปกติ	เทาใส	6.59	28.40	0.50	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.29	28.30	4.30	-	-	-
12	14,745.00	ปกติ	เทาใส	6.42	28.80	0.30	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.17	28.50	4.00	-	-	-
13	12,446.00	ปกติ	เทาใส	6.57	28.60	0.60	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.28	28.40	4.10	-	-	-
14	20,604.00	ปกติ	เทาใส	6.48	28.40	0.30	32.00	70.00	28.00	เหลืองอ่อนใส	7.25	28.20	4.20	3.60	20.00	12.00
15	20,593.00	ปกติ	เทาใส	6.39	28.50	0.50	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.20	28.30	4.00	-	-	-
16	20,823.00	ปกติ	เทาใส	6.47	28.70	0.50	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.28	28.50	4.30	-	-	-
17	21,381.00	ปกติ	เทาใส	6.55	28.80	0.60	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.17	28.60	4.20	-	-	-
18	18,843.00	ปกติ	เทาใส	6.78	28.40	0.50	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.36	28.30	4.00	-	-	-
19	12,485.00	ปกติ	เทาใส	6.67	28.70	0.70	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.32	28.40	4.00	-	-	-
20	20,596.00	ปกติ	เทาใส	6.58	28.50	0.40	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.24	28.20	4.10	-	-	-
21	23,695.00	ปกติ	เทาใส	6.45	28.40	0.60	28.00	69.00	28.00	เหลืองอ่อนใส	7.28	28.30	4.30	3.50	18.00	16.00
22	83,375.00	ฝนตก	เทาใส	6.90	28.60	0.50	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.19	28.50	4.10	-	-	-
23	56,677.00	ปกติ	เทาใส	6.68	28.50	0.60	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.15	28.30	4.20	-	-	-
24	104,500.00	ฝนตก	เทาใส	6.59	28.70	0.90	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.26	28.50	4.00	-	-	-
25	99,575.00	ฝนตก	เทาใส	6.72	28.50	0.70	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.17	28.20	4.10	-	-	-
26	99,013.00	ฝนตก	เทาใส	6.68	28.60	0.80	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.28	28.40	4.00	-	-	-
27	84,499.00	ปกติ	เทาใส	6.79	28.50	0.50	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.19	28.30	4.10	-	-	-
28	49,831.00	ปกติ	เทาใส	6.67	28.40	0.70	26.00	65.00	26.00	เหลืองอ่อนใส	7.25	28.20	4.40	3.30	16.00	12.00
29	79,444.00	ปกติ	เทาใส	6.75	28.60	0.40	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.17	28.40	4.00	-	-	-
30	83,635.00	ฝนตก	เทาใส	6.81	28.50	0.60	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.38	28.20	4.10	-	-	-
31	66,787.00	ปกติ	เทาใส	6.84	28.60	0.40	-	-	-	เหลืองอ่อนใส	7.25	28.50	4.00	-	-	-
Avg.	36,180.23			6.60	28.57	0.52	30.00	69.00	28.00		7.25	28.38	4.10	3.55	19.00	14.00
Max	104,500.00			6.90	28.80	0.90	34.00	72.00	30.00		7.38	28.60	4.40	3.80	22.00	16.00
Min	0.00			6.39	28.40	0.20	26.00	65.00	26.00		7.15	28.20	4.00	3.30	16.00	12.00
น้ำเสียเข้าทุกระบบทั้งหมด		1,121,587.00	(ลบ.ม./เดือน)													

(เริ่มงานซ่อมท่อฯ)

(งานซ่อมท่อสำเร็จ)

(เริ่มใช้P15.ซ่อมเสร็จ21/12/66)

บทที่ 3

รายงานการซ่อมบำรุง

รายงานการบำรุงรักษาเครื่องจักร และสภาพเครื่องจักรในระบบโดยรวม
ธันวาคม 2566

ลำดับ	สถานที่ติดตั้ง	ชื่ออุปกรณ์	หมายเลขอุปกรณ์	กำลัง (KW.)	กระแส (Amp)	สถานภาพการใช้งาน		รายงานการบำรุงรักษาเครื่องจักร	หมายเหตุ	สรุปสถานภาพการใช้งาน	
						ปกติ	ไม่ปกติ			จำนวนทั้งหมด	ใช้งานได้
3	LS2/1	เครื่องสูบน้ำเสีย	P9*(ABS)	30	60.7	☒	☐ ไม่ปกติ	รอจำหน่าย	เสื่อมสภาพ	2+2 เสื่อมสภาพ 2	2
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P9/1 (FLYGT)	30	60.7	☒	☐ ไม่ปกติ	-			
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P10*(ABS)	30	60.7	☒	☐ ไม่ปกติ	รอจำหน่าย	เสื่อมสภาพ		
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P10/1 (KSB)	30	64	☒	☐ ไม่ปกติ	-			
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 5	2 HP	3.5	☒	☐ ไม่ปกติ	-			
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 6	2 HP	3.5	☒	☐ ไม่ปกติ	-			
		Motor ชกตะแกรงคัดขยะ		1.50	6.40/3.70	☒	☐ ไม่ปกติ	-			
		รอกผ่อนแรงไฟฟ้า	Run Way Hoist	3 Ton	-	☒	☐ ไม่ปกติ	-			
4	LS2/2	เครื่องสูบน้ำเสีย	P11(ABS)	37	80.5	☒	☐ ไม่ปกติ		ค่าเมกโอห์มต่ำ(ใช้งานอยู่)วอมล์	4+2 เสื่อมสภาพ 2 ชำรุดรอซ่อม 1	3
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P12*(ABS)	37	80.5	☐	☒ ไม่ปกติ		เสื่อมสภาพ		
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P12/1 (KSB)	40	85.5	☒	☐ ไม่ปกติ				
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P13(ABS)	37	80.5	☐	☒ ไม่ปกติ	รอซ่อม	รอซ่อมปั๊ม, ค่า Ground (หยุดใช้งาน)		
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P14*(ABS)	37	80.5	☐	☒ ไม่ปกติ	รอจำหน่าย	เสื่อมสภาพ		
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P14/1(FLYGT)	37	80.5	☒	☐ ไม่ปกติ				
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 7	2 HP	3.5	☒	☐ ไม่ปกติ				
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 8	2 HP	3.5	☒	☐ ไม่ปกติ				
		Motor ชกตะแกรงคัดขยะ	-	1.50	6.40/3.75	☐	☐ ไม่ปกติ				
		รอกผ่อนแรงไฟฟ้า	Run Way Hoist	5 Ton	-	☒	☐ ไม่ปกติ				

รายงานการบำรุงรักษาเครื่องจักร และสภาพเครื่องจักรในระบบโดยรวม

ธันวาคม 2566

ลำดับ	สถานที่ติดตั้ง	ชื่ออุปกรณ์	หมายเลขอุปกรณ์	กำลัง (KW.)	กระแส (Amp)	สถานภาพการใช้งาน		รายงานการบำรุงรักษาเครื่องจักร	หมายเหตุ	สรุปสถานภาพการใช้งาน	
						ปกติ	ไม่ปกติ			จำนวนทั้งหมด	ใช้งานได้
5	LS3A	เครื่องสูบน้ำเสีย	P15*(ABS)	450	754	☐ ปกติ	☒ ไม่ปกติ	รอจำหน่าย	เสื่อมสภาพ 1	6+3 = 9	4 90 KW..ABS=2 460 KW.FLYGT=1 480 KW KSB = 1
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P15/1 (KSB)	480	815	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	กำลังซ่อม	ซ่อมเสร็จ 20/12/66		
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P16*(ABS)	450	754	☐ ปกติ	☒ ไม่ปกติ	รอจำหน่าย			
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P16/1 (KSB)	480	815	☐ ปกติ	☒ ไม่ปกติ	รอจำหน่าย	เสื่อมสภาพ 3		
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P17(ABS)	450	754	☐ ปกติ	☒ ไม่ปกติ	รอจำหน่าย	เสื่อมสภาพ 4		
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P18*(ABS)	450	754	☐ ปกติ	☒ ไม่ปกติ	รอจำหน่าย	เสื่อมสภาพ 5		
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P18/1(FLYGT)	460	840	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	รอซ่อมท่อ(รั่วเพิ่ม)			
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P19(ABS)	90	186	☐ ปกติ	☒ ไม่ปกติ	กำลังซ่อม	ปั๊มซ่อมเสร็จ 14/11/66, ใช้งานแล้ว		
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P20(ABS)	90	186	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	-	ปั๊มซ่อมเสร็จ 5/10/66, ใช้งานแล้ว		
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 9	3.37	-	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	-			
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 10	3.37	-	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	-			
		รอกยกตะแกรงคัดขยะ	-	2.20	8.6/4.95	☐ ปกติ	☒ ไม่ปกติ	-			
		รอกผ่อนแรงไฟฟ้า	Run Way Hoist	5 Ton	-	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	-			
		รอกผ่อนแรงไฟฟ้า	Run Way Hoist	10 Ton		☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	-			

รายงานการบำรุงรักษาเครื่องจักร และสภาพเครื่องจักรในระบบโดยรวม
ธันวาคม 2566

ลำดับ	สถานที่ติดตั้ง	ชื่ออุปกรณ์	หมายเลขอุปกรณ์	กำลัง (KW.)	กระแส (Amp)	สถานภาพการใช้งาน		รายงานการบำรุงรักษาเครื่องจักร	หมายเหตุ	สรุปสถานภาพการใช้งาน	
						ปกติ	ไม่ปกติ			จำนวนทั้งหมด	ใช้งานได้
6	Head Work	เครื่องตัดขยะอัตโนมัติ	1	1.1	1.8	☐ ปกติ	☒ ไม่ปกติ	รอจำหน่าย	เสื่อมสภาพ	3	1
		เครื่องตัดขยะอัตโนมัติ	2	1.1	1.8	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	รอซื้อใหม่	ใช้งานอยู่/ใกล้ชำรุด		
		เครื่องตัดขยะอัตโนมัติ	3	1.1	1.8	☐ ปกติ	☒ ไม่ปกติ	รอจำหน่าย	เสื่อมสภาพ		
7	Effluend	เครื่องสูบน้ำ	P 23*(ABS)	30	62	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	-	เสื่อมสภาพ	5+1	4
		เครื่องสูบน้ำ	P23/1 (KSB)	30	64	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	รอซ่อมท่อ	ท่อส่งน้ำเสียชำรุด(หยุดใช้งาน)		
		เครื่องสูบน้ำ	P 24(ABS)	30	62	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	-			
		เครื่องสูบน้ำ	P 25(ABS)	30	62	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	-			
		เครื่องสูบน้ำ	P 26(ABS)	30	62	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	-			
		เครื่องสูบน้ำ	P 27(ABS)	30	62	☒ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	-			

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครหาดใหญ่
ตารางรายงานการวัดค่าทางไฟฟ้าของเครื่องจักร
ธันวาคม 2566

ลำดับ	สถานที่ติดตั้ง	ชื่ออุปกรณ์	หมายเลขอุปกรณ์	กำลัง (KW.)	กระแส (Amp)	ผลการวัด												Hour Meter	หมายเหตุ
						กระแส (Amp)			ความชื้น (Megaohm)						ความต้านทาน (โอห์ม)				
						R	S	T	UV	UW	VW	UG	VG	WG	U1-U2	V1-V2	W1-W2		
1	LS1/1	เครื่องสูบน้ำเสีย	P1(ABS)	45	100	-	-	-	21.3	23.4	22.6	22.8	26.2	27.5	0.5	0.4	0.5	888.1	
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P2(ABS)	45	100	-	-	-	226	212	214	115	119	114	0.4	0.4	0.5	434.1	
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P3*(ABS)	45	100	-	-	-	306	302	314	290	284	286	0.5	0.5	0.4		เสื่อมสภาพ
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P3/1 (KSB)	50	106	-	-	-	274	263	230	106	124	118	0.5	0.5	0.5	499.9	
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 1	2 HP	3.5	-	-	-	-	-	-	0.224	0.226	0.220	7.5	7.6	7.5		
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 2	2 HP	3.5	-	-	-	-	-	-	0.087	0.089	0.085	7.4	7.5	7.5		
		Motor ชักตะแกรงคัดขยะ	-	1.50	6.40/3.70	-	-	-	-	-	-	0.195	0.192	0.196	9.1	9.0	9.1		
		รอกผ่อนแรงไฟฟ้า	Run Way Hoist	5 Ton	-	-	-	-	-	-	-	17.8	18.9	19.5	-	-	-		
2	LS1/2	เครื่องสูบน้ำเสีย	P5(ABS)	90	20.3	-	-	-	0.02	0.02	0.03	0.021	0.02	0.046	0.3	0.3	0.2	1776.02	ชำรุด, รอซ่อม
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P6(ABS)	90	203	-	-	-	7.42	4.38	5.29	3.70	2.5	0.8	0.4	0.4	0.5	359.55	
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P7(ABS)	90	203	-	-	-	4.21	3.9	3.27	1.49	3.20	0.780	0.5	0.5	0.4	469.00	
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P8*(ABS)	90	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		เสื่อมสภาพ
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P8/1 (KSB)	90	176	-	-	-	12.1	12.5	12.4	10.6	11.3	10.4	0.5	0.5	0.5	3454.9	
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 3	2 HP	3.5	-	-	-	-	-	-	2.70	2.34	2.82	7.5	7.4	7.5		
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 4	2 HP	3.5	-	-	-	-	-	-	0.786	0.866	0.890	7.6	7.5	7.4		
		Motor ชักตะแกรงคัดขยะ	-	1.50	6.40/3.70	-	-	-	-	-	-	0.782	0.724	0.850	9.1	9.0	9.1		
		รอกผ่อนแรงไฟฟ้า	Run Way Hoist	5 Ton	-	-	-	-	-	-	-	0.094	0.330	0.148	-	-	-		

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครหาดใหญ่
ตารางรายงานการวัดค่าทางไฟฟ้าของเครื่องจักร
ธันวาคม 2566

ลำดับ	สถานที่ติดตั้ง	ชื่ออุปกรณ์	หมายเลขอุปกรณ์	กำลัง (KW.)	กระแส (Amp)	ผลการวัด												Hour Meter	หมายเหตุ
						กระแส (Amp)			ความชื้น (Megaohm)						ความต้านทาน (โอห์ม)				
						R	S	T	UV	UW	VW	UG	VG	WG	U1-U2	V1-V2	W1-W2		
3	LS2/1	เครื่องสูบน้ำเสีย	P9*(ABS)	30	60.7	-	-	-	21.50	23.10	22.40	1.60	10.20	11.4	0.4	0.5	0.4		เสื่อมสภาพ
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P9/1 (FLYGT)	30	60.7	-	-	-	235	267	242	107	110	108	0.5	0.6	0.5	1329.67	
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P10*(ABS)	30	60.7	-	-	-	284.0	302.0	316.0	304.0	310.0	324.0	0.50	0.4	0.50		เสื่อมสภาพ
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P10/1 (KSB)	30	64	-	-	-	257.0	245.0	232.0	251.0	224.0	270.0	0.60	0.70	0.50	1277.82	
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 5	2 HP	3.5	-	-	-	-	-	-	18.6	19.2	19.4	7.7	7.4	7.6		
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 6	2 HP	3.5	-	-	-	-	-	-	6.14	6.70	6.26	7.5	7.7	7.7		
		Motor ชกตะแกรงคัดขยะ		1.50	6.40/3.70	-	-	-	-	-	-	0.164	0.196	0.194	9.1	9.1	9.2		
		รอกผ่อนแรงไฟฟ้า	Run Way Hoist	3 Ton	-	-	-	-	-	-	-	35.4	31.9	32.6	-	-	-		
4	LS2/2	เครื่องสูบน้ำเสีย	P11(ABS)	37	80.5	-	-	-	0.970	0.510	0.548	0.507	0.514	0.702	0.5	0.5	0.6	4662.93	ค่าเมกโอห์มต่ำ, รอซ่อม
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P12*(ABS)	37	80.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		เสื่อมสภาพ
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P12/1 (KSB)	40	85.5	-	-	-	380	387	384	370	395	374	0.6	0.7	0.7	5695.00	
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P13(ABS)	37	80.5	-	-	-	0.003	0.003	0.000	0	0.001	0.001	0.3	0.4	0.4	4208.29	ชำรุด, รอซ่อม
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P14*(ABS)	37	80.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		เสื่อมสภาพ
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P14/1(FLYGT)	37	80.5	-	-	-	375	390	345	469	490	445	0.7	0.7	0.7	4280.3	
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 7	2 HP	3.5	-	-	-	-	-	-	10.3	10.7	11.5	7.5	7.4	7.4		
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 8	2 HP	3.5	-	-	-	-	-	-	0.236	0.248	0.250	7.4	7.5	7.5		
		Motor ชกตะแกรงคัดขยะ	-	1.50	6.40/3.75	-	-	-	-	-	-	0.496	0.520	0.536	5.1	9.1	9.0		
		รอกผ่อนแรงไฟฟ้า	Run Way Hoist	5 Ton	-	-	-	-	-	-	-	36.0	45.7	42.4	-	-	-		

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครหาดใหญ่
ตารางรายงานการวัดค่าทางไฟฟ้าของเครื่องจักร
ธันวาคม 2566

ลำดับ	สถานที่ติดตั้ง	ชื่ออุปกรณ์	หมายเลขอุปกรณ์	กำลัง (KW.)	กระแส (Amp)	ผลการวัด												Hour Meter	หมายเหตุ
						กระแส (Amp)			ความชื้น (Megaohm)						ความต้านทาน (โอห์ม)				
						R	S	T	UV	UW	VW	UG	VG	WG	U1-U2	V1-V2	W1-W2		
5	LS3A	เครื่องสูบน้ำเสีย	P15*(ABS)	450	754	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		เสื่อมสภาพ(1)
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P15/1 (KSB)	480	815	-	-	-	-	-	-	7.85	8.50	10.40	0.7	0.6	0.7	10669.49	ซ่อมเสร็จ 20/12/66
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P16*(ABS)	450	754	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		เสื่อมสภาพ(2)
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P16/1 (KSB)	480	815	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		เสื่อมสภาพ(3)
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P17(ABS)	450	754	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		เสื่อมสภาพ - และ
																			(จุดแท่นดินเปิดชำรุด)(4)
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P18*(ABS)	450	754	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		เสื่อมสภาพ(5)
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P18/1(FLYGT)	460	840	-	-	-	-	-	-	33.40	35.80	36.20	0.1	0.1	0.1	7448.42	ใบพัดบีมชำรุด
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P19(ABS)	90	186	-	-	-	0.0470	0.051	0.048	0.036	0.032	0.037	0.6	0.7	0.8	4472.3	ปั๊มซ่อมเสร็จ 14/11/66, ใช้งานได้
		เครื่องสูบน้ำเสีย	P20(ABS)	90	186	-	-	-	4.18	4.31	4.12	2.75	1.06	1.04	0.7	0.7	0.6	4167.99	ปั๊มซ่อมเสร็จ 5/10/66, ใช้งานได้
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 9	3.37	-	-	-	-	-	-	-	117	110	106	4.5	4.70	4.60		
		พัดลมระบายอากาศ	Fan F - 10	3.37	-	-	-	-	-	-	-	3.76	3.65	3.40	4.70	4.70	4.70		
		รอกยกตะแกรงคัดขยะ	-	2.20	8.6/4.95	-	-	-	-	-	-	0.696	0.750	0.684	6.5	6.7	6.6		
		รอกผ่อนแรงไฟฟ้า	Run Way Hoist	5 Ton	-	-	-	-	-	-	-	56.9	60.4	61.3	-	-	-		
		รอกผ่อนแรงไฟฟ้า	Run Way Hoist	10 Ton		-	-	-	-	-	-	8.44	8.13	8.65	-	-	-		

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครหาดใหญ่
ตารางรายงานการวัดค่าทางไฟฟ้าของเครื่องจักร
ธันวาคม 2566

ลำดับ	สถานที่ติดตั้ง	ชื่ออุปกรณ์	หมายเลขอุปกรณ์	กำลัง (KW.)	กระแส (Amp)	ผลการวัด												Hour Meter	หมายเหตุ
						กระแส (Amp)			ความชื้น (Megaohm)						ความต้านทาน (โอห์ม)				
						R	S	T	UV	UW	VW	UG	VG	WG	U1-U2	V1-V2	W1-W2		
6	Head Work	เครื่องตัดขยะอัตโนมัติ	1	1.1	1.8	-	-	-	-	-	-	0.04	0.04	0.05	21.0	21.1	21.0	743.18	เสื่อมสภาพ
		เครื่องตัดขยะอัตโนมัติ	2	1.1	1.8	-	-	-	-	-	-	11.30	11.50	11.00	21.2	21.2	21.1	646.22	
		เครื่องตัดขยะอัตโนมัติ	3	1.1	1.8	-	-	-	-	-	-	3.2	3.1	3.0	21.0	21.1	21.0	4460.23	เสื่อมสภาพ
7	Effluend	เครื่องสูบน้ำ	P 23*(ABS)	30	62	-	-	-	21.4	20.1	20.7	21.6	22.4	23.5	0.4	0.4	0.5		เสื่อมสภาพ
		เครื่องสูบน้ำ	P23/1 (KSB)	30	64	-	-	-	20.9	20.6	15.1	10.9	12.0	10.2	0.4	0.3	0.4	7975.0	ท่อส่งน้ำรั่วมาก, หยุดใช้งาน
		เครื่องสูบน้ำ	P 24(ABS)	30	62	-	-	-	3.01	4.10	4.15	2.21	1.46	3.50	0.4	0.4	0.3	33.00	
		เครื่องสูบน้ำ	P 25(ABS)	30	62	-	-	-	1.43	1.50	1.39	1.15	0.468	0.473	0.3	0.4	0.4	2488.2	
		เครื่องสูบน้ำ	P 26(ABS)	30	62	-	-	-	1.400	2.460	2.580	2.040	2.13	2.69	0.4	0.3	0.4	3265.6	
		เครื่องสูบน้ำ	P 27(ABS)	30	62	-	-	-	4.25	1.70	3.48	1.32	1.04	0.465	0.4	0.4	0.3	-	

บทที่ 4

รายงานค่ากระแสไฟฟ้า

บทที่ 4
รายงานค่ากระแสไฟฟ้า

ตารางการใช้ไฟฟ้า ประจำเดือน ธันวาคม 2566

สถานี	บ่อบำบัด	LS 1/1	LS 1/2	LS 2/1	LS 2/2	LS 3A	สะพานเมตตา	ท่อน้ำ อ.จัดการ	ทางเข้าระบบปรับปรุงฯ
ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท)	28644.89	9901.23	21427.21	16186.73	58702.29	586123.10	312.24	33.29	33.29
ค่าปรับปรุงต้นทุนการผลิต (บาท)	1345.68	1401.75	3252.06	0.00	0.00	5102.37	0.00	0.00	0.00
VAT 7%	2099.34	791.21	1727.55	1132.98	4109.16	41385.78	21.86	2.33	2.33
คิดเป็นจำนวนเงิน (บาท)	32,089.91	12,094.19	26,406.82	17,319.71	62,811.45	632,611.25	334.10	49.39	35.62
รวมการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด (บาท)							783,737.34		

คิดเป็นจำนวนเงินต่อวัน (บาท)	1,035.16	390.14	851.83	558.70	2,026.18	20,406.81	10.78	1.59	1.15
รวมการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด/วัน (บาท)							25,282.34		

ค่าไฟฟ้าประจำเดือน ธันวาคม 2566
สำนักงานจัดการน้ำเสียสาขาหาดใหญ่

สถานี	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	หน่วย	จำนวนเงิน
LS.1/1	9809-20007192069	858.00	12,094.19
LS.1/2	9810-20007197473	1,344.00	26,406.82
LS.2/1	9809-20007191934	3,790.12	17,318.38
LS.2/2	9808-20007190109	15,294.00	62,811.45
LS.3A	9810-20007193931	151,200.00	632,611.25
ระบบปรับปรุงฯ	9855-20008071200	6,468.00	32,089.91
สะพานเมตตา	9816-020007266860	-	334.10
ท่อส่งน้ำ ถ. รัชการ	0666-020007850937	-	35.62
ทางเข้าระบบปรับปรุงฯ	0866-020021898727	-	35.62
รวม		178,954.12	783,737.34

ตารางการใช้ไฟฟ้า LS 1/1

ประจำเดือน ธันวาคม 2566

รหัสการใช้ไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่อ่านหน่วย
L07101	9809 020007192069	25244991	3224	22 - 33 KV	600	28 ธ.ค. 66

	เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	กิโลวัตต์ / หน่วย / กิโลวาร์	จำนวนเงิน (บาท)		
พลังงานไฟฟ้าสูงสุด P (กิโลวัตต์) OP H	8.836	8.753	49.80	6619.91	ค่า Ft ระบบผลิต (บาท/หน่วย)	0.2048
	5.039	5.037	1.20		ค่า Ft ระบบส่ง (บาท/หน่วย)	0.0000
	5.375	5.313	37.20		ค่า Ft ระบบจำหน่าย (บาท/หน่วย)	0.0000
					รวมค่า Ft (บาท/หน่วย)	0.2048
					หน่วยที่คิดค่า Ft (หน่วย)	858.00
					รวมจำนวนเงินค่า Ft (บาท)	175.72
พลังงานไฟฟ้า P (หน่วย) OP H	121.460	120.870	354.00	1481.10		
	108.100	107.670	258.00	1312.26	จำนวนเงิน (บาท)	
	99.570	99.160	246.00		คิดขั้นต่ำ ค่าไฟฟ้าฐาน	9725.51
					ค่าไฟฟ้า + ค่า Ft	9901.23
					ค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์	1401.75
กิโลวาร์	ค่าบริการ 312.24 บาท ได้รับการอุดหนุน		0.00 บาท	312.24	รวมเงินค่าไฟฟ้า	11302.98
			รวมเงินค่าไฟฟ้าฐาน	9725.51	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	791.21
	9.020	8.927	55.80	1401.75	รวมเงินที่ต้องชำระ	12094.19

	ระบบผลิต (บาท)	ระบบส่ง (บาท)	ระบบจำหน่าย (บาท)
ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด			6619.91
ค่าพลังงานไฟฟ้า	2541.84	251.52	
การอุดหนุนค่าไฟฟ้า			
ค่า Ft	175.72		

ตารางการใช้ไฟฟ้า LS2/1
ประจำเดือน ธันวาคม 2566

รหัสการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่อ่านหน่วย
L07101	9809 020007191934	25246717	3224	22 - 33 KV	30	28 ธ.ค. 66

	เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	กิโลวัตต์ / หน่วย / กิโลวาร์	จำนวนเงิน (บาท)			
พลังงานไฟฟ้าสูงสุด P (กิโลวัตต์) OP H	141.329	140.473	26.19	3481.44	ค่า Ft ระบบผลิต (บาท/หน่วย)	0.2048	
	103.812	102.965	25.92		ค่า Ft ระบบส่ง (บาท/หน่วย)	0.0000	
	97.208	96.361	25.92		ค่า Ft ระบบจำหน่าย (บาท/หน่วย)	0.0000	
					รวมค่า Ft (บาท/หน่วย)	0.2048	
					หน่วยที่คิดค่า Ft (หน่วย)	3790.12	
					รวมจำนวนเงินค่า Ft (บาท)	776.22	
พลังงานไฟฟ้า P (หน่วย) OP H	626.470	590.310	1106.50	4629.49	จำนวนเงิน (บาท)		
	560.110	502.270	1769.90	6987.34			
	504.480	474.620	913.72			ค่าไฟฟ้าฐาน	15410.51
						ค่าไฟฟ้า + ค่า Ft	16186.73
						ค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์	0.00
						ส่วนลด	-1.33
	ค่าบริการ 312.24 บาท ได้รับการอุดหนุน			0.00 บาท	312.24	รวมเงินค่าไฟฟ้า	16185.40
			รวมเงินค่าไฟฟ้าฐาน	15410.51	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	1132.98	
กิโลวาร์	78.816	78.468	10.44		รวมเงินที่ต้องชำระ	17318.38	

	ระบบผลิต (บาท)	ระบบส่ง (บาท)	ระบบจำหน่าย (บาท)
ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด			3481.44
ค่าพลังงานไฟฟ้า	10830.66	786.17	
การอุดหนุนค่าไฟฟ้า			
ค่า Ft	776.22		

ตารางการใช้ไฟฟ้า LS2/2
ประจำเดือน ธันวาคม 2566

รหัสการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่อ่านหน่วย
L07101	9808 0200071990109	25244996	3224	22 - 33 KV	600	28 ธ.ค. 66

	เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	กิโลวัตต์ / หน่วย / กิโลวาร์	จำนวนเงิน (บาท)		
พลังงานไฟฟ้าสูงสุด P (กิโลวัตต์) OP H	17.468	17.390	46.80	6221.12	ค่า Ft ระบบผลิต (บาท/หน่วย)	0.2048
	16.371	16.287	50.40		ค่า Ft ระบบส่ง (บาท/หน่วย)	0.0000
	17.261	17.174	52.20		ค่า Ft ระบบจำหน่าย (บาท/หน่วย)	0.0000
					รวมค่า Ft (บาท/หน่วย)	0.2048
					หน่วยที่คิดค่า Ft (หน่วย)	15294.00
					รวมจำนวนเงินค่า Ft (บาท)	3132.21
พลังงานไฟฟ้า P (หน่วย) OP H	813.020	803.300	5832.00	24400.51		
	571.120	564.460	3996.00	24636.21		
	634.870	625.760	5466.00		จำนวนเงิน (บาท)	
					ค่าไฟฟ้าฐาน	55570.08
					ค่าไฟฟ้า + ค่า Ft	58702.29
					ค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์	0.00
กิโลวาร์	ค่าบริการ 312.24 บาท ได้รับการอุดหนุน		0.00 บาท	312.24	รวมเงินค่าไฟฟ้า	58702.29
			รวมเงินค่าไฟฟ้าฐาน	55570.08	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	4109.16
	14.995	14.950	27.00		รวมเงินที่ต้องชำระ	62811.45

	ระบบผลิต (บาท)	ระบบส่ง (บาท)	ระบบจำหน่าย (บาท)
ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด			6221.12
ค่าพลังงานไฟฟ้า	44893.08	4143.64	
การอุดหนุนค่าไฟฟ้า			
ค่า Ft	3132.21		

ตารางการใช้ไฟฟ้า LS 3A

ประจำเดือน ธันวาคม 2566

รหัสการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่อ่านหน่วย
L07101	9810 020007193931	25244591	3224	22 - 33 KV	4500	28 ธ.ค. 66

	เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	กิโลวัตต์ / หน่วย / กิโลวาร์	จำนวนเงิน (บาท)		
พลังงานไฟฟ้าสูงสุด P (กิโลวัตต์) OP H	16.603	16.500	463.50	61613.06	ค่า Ft ระบบผลิต (บาท/หน่วย)	0.2048
	16.267	16.178	400.50		ค่า Ft ระบบส่ง (บาท/หน่วย)	0.0000
	16.524	16.436	396.00		ค่า Ft ระบบจำหน่าย (บาท/หน่วย)	0.0000
					รวมค่า Ft (บาท/หน่วย)	0.2048
					หน่วยที่คิดค่า Ft (หน่วย)	151200.00
					รวมจำนวนเงินค่า Ft (บาท)	30965.76
พลังงานไฟฟ้า P (หน่วย) OP H	1592.270	1578.270	63000.00	263585.70		
	1105.350	1095.910	42480.00	229646.34	จำนวนเงิน (บาท)	
	1242.700	123.540	45720.00		ค่าไฟฟ้าฐาน	555157.34
					ค่าไฟฟ้า + ค่า Ft	586123.10
					ค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์	5102.37
กิโลวาร์	ค่าบริการ 312.24 บาท ได้รับการอุดหนุน		0.00 บาท	312.24	รวมเงินค่าไฟฟ้า	591225.47
			รวมเงินค่าไฟฟ้าฐาน	555157.34	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	41385.78
	9.692	9.608	378.00	5102.37	รวมเงินที่ต้องชำระ	632611.25

	ระบบผลิต (บาท)	ระบบส่ง (บาท)	ระบบจำหน่าย (บาท)
ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด			61613.06
ค่าพลังงานไฟฟ้า	448470.54	44761.50	
การอุดหนุนค่าไฟฟ้า			
ค่า Ft	30965.76		

ตารางการใช้ไฟฟ้า บ่อบำบัดน้ำเสีย
ประจำเดือน ธันวาคม 2566

รหัสการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่อ่านหน่วย
L07101	9855 020008071200	25245789	3224	22 - 33 KV	1800	28 ธ.ค. 66

	เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	กิโลวัตต์ / หน่วย / กิโลวาร์	จำนวนเงิน (บาท)		
พลังงานไฟฟ้าสูงสุด P (กิโลวัตต์) OP H	4.453	4.422	47.63	6331.46	ค่า Ft ระบบผลิต (บาท/หน่วย)	0.2048
	3.449	3.439	15.36		ค่า Ft ระบบส่ง (บาท/หน่วย)	0.0000
	3.492	3.482	15.36		ค่า Ft ระบบจำหน่าย (บาท/หน่วย)	0.0000
					รวมค่า Ft (บาท/หน่วย)	0.2048
					หน่วยที่คิดค่า Ft (หน่วย)	6468.00
					รวมจำนวนเงินค่า Ft (บาท)	1324.65
พลังงานไฟฟ้า P (หน่วย) OP H	393.010	390.430	2427.42	10156.08		
	336.640	335.210	2196.97	10520.46	จำนวนเงิน (บาท)	
	322.310	321.110	1843.61		ค่าไฟฟ้าฐาน	27320.24
					ค่าไฟฟ้า + ค่า Ft	28644.89
					ค่าพาเวอร์แฟคเตอร์	1345.68
					ส่วนลด	
กิโลวาร์	ค่าบริการ 312.24 บาท ได้รับการอุดหนุน		0.00 บาท	312.24	รวมเงินค่าไฟฟ้า	29990.57
			รวมเงินค่าไฟฟ้าฐาน	27320.24	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	2099.34
	4.357	4.322	53.77		รวมเงินที่ต้องชำระ	32089.91

	ระบบผลิต (บาท)	ระบบส่ง (บาท)	ระบบจำหน่าย (บาท)
ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด			6331.46
ค่าพลังงานไฟฟ้า	18951.00	1724.68	
การอุดหนุนค่าไฟฟ้า			
ค่า Ft	1324.65		

กว. P55.80, OP18.00, H18.00
หักมิเตอร์ย่อย 1,110.00 หน่วย

ตารางการใช้ไฟฟ้า สถานีสูบน้ำ ช.ริมสะพานเมตตา
ประจำเดือน ธันวาคม 2566

รหัสการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่อ่านหน่วย
L07101	9816 020007266860	27676445	2114	22 - 33 KV	30	28 ธ.ค. 66

	เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	กิโลวัตต์ / หน่วย / กิโลวาร์	จำนวนเงิน (บาท)		
พลังงานไฟฟ้าสูงสุด P (กิโลวัตต์) OP H	0.388	0.388	0.00		ค่า Ft ระบบผลิต (บาท/หน่วย)	0.2048
	0.304	0.304	0.00		ค่า Ft ระบบส่ง (บาท/หน่วย)	0.0000
	0.336	0.336	0.00		ค่า Ft ระบบจำหน่าย (บาท/หน่วย)	0.0000
					รวมค่า Ft (บาท/หน่วย)	0.2048
					หน่วยที่คิดค่า Ft (หน่วย)	0.00
					รวมจำนวนเงินค่า Ft (บาท)	0.00
พลังงานไฟฟ้า P (หน่วย) OP H	24.260	24.260	0.00			
	20.950	20.950	0.00			
	21.070	21.070	0.00		จำนวนเงิน (บาท)	
					ค่าไฟฟ้าฐาน	312.24
					ค่าไฟฟ้า + ค่า Ft	312.24
					ค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์	0.00
กิโลวาร์					ค่าบริการ 312.24 บาท ได้รับการอุดหนุน 0.00 บาท	รวมเงินค่าไฟฟ้า 312.24
					รวมเงินค่าไฟฟ้าฐาน	312.24
	0.360	0.360	0.00		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	21.86
					รวมเงินที่ต้องชำระ	334.10

	ระบบผลิต (บาท)	ระบบส่ง (บาท)	ระบบจำหน่าย (บาท)
ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด			
ค่าพลังงานไฟฟ้า			
การอุดหนุนค่าไฟฟ้า			
ค่า Ft			

ตารางการใช้ไฟฟ้า บริเวณท่อขนส่งน้ำ ถ.รัชการ
ประจำเดือน ธันวาคม 2566

รหัสการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่อ่านหน่วย
L07101	0666 020007850937	6224079	2125	< 22 KV		22 ธ.ค. 66

	เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	กิโลวัตต์ / หน่วย / กิโลวาร์	จำนวนเงิน (บาท)		
พลังงานไฟฟ้าสูงสุด P (กิโลวัตต์) OP H	818.000	818.000	0.00		ค่า Ft ระบบผลิต (บาท/หน่วย)	0.2048
					ค่า Ft ระบบส่ง (บาท/หน่วย)	0.0000
					ค่า Ft ระบบจำหน่าย (บาท/หน่วย)	0.0000
					รวมค่า Ft (บาท/หน่วย)	0.2048
					หน่วยที่คิดค่า Ft (หน่วย)	0.00
					รวมจำนวนเงินค่า Ft (บาท)	0.00
พลังงานไฟฟ้า P (หน่วย) OP H	462136.000	462136.000	0.00			
					จำนวนเงิน (บาท)	
					ค่าไฟฟ้าฐาน	33.29
					ค่าไฟฟ้า + ค่า Ft	33.29
					ค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์	0.00
กิโลวาร์	ค่าบริการ 50.34 บาท ได้รับการอุดหนุน		-17.05 บาท	33.29	รวมเงินค่าไฟฟ้า	33.29
			รวมเงินค่าไฟฟ้าฐาน	33.29	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	2.33
					รวมเงินที่ต้องชำระ	35.62

	ระบบผลิต (บาท)	ระบบส่ง (บาท)	ระบบจำหน่าย (บาท)
ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด			0.00
ค่าพลังงานไฟฟ้า			
การอุดหนุนค่าไฟฟ้า			
ค่า Ft			

ตารางการใช้ไฟฟ้า บริเวณทางเข้าบ่อบำบัด
ประจำเดือน ธันวาคม 2566

รหัสการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่อ่านหน่วย
L07101	0866 020021898727	30483379	2125	< 22 KV		21 ธ.ค. 66

	เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	กิโลวัตต์ / หน่วย / กิโลวาร์	จำนวนเงิน (บาท)		
พลังงานไฟฟ้าสูงสุด P (กิโลวัตต์) OP H					ค่า Ft ระบบผลิต (บาท/หน่วย)	0.2048
					ค่า Ft ระบบส่ง (บาท/หน่วย)	0.0000
					ค่า Ft ระบบจำหน่าย (บาท/หน่วย)	0.0000
					รวมค่า Ft (บาท/หน่วย)	0.2048
					หน่วยที่คิดค่า Ft (หน่วย)	0.00
					รวมจำนวนเงินค่า Ft (บาท)	0.00
พลังงานไฟฟ้า P (หน่วย) OP H	24914.000	24914.000	0.00			
					จำนวนเงิน (บาท)	
					ค่าไฟฟ้าฐาน	33.29
					ค่าไฟฟ้า + ค่า Ft	33.29
					ค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์	0.00
กิโลวาร์	ค่าบริการ 50.34 บาท ได้รับการอุดหนุน		-17.05 บาท	33.29	รวมเงินค่าไฟฟ้า	33.29
			รวมเงินค่าไฟฟ้าฐาน	33.29	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	2.33
					รวมเงินที่ต้องชำระ	35.62

	ระบบผลิต (บาท)	ระบบส่ง (บาท)	ระบบจำหน่าย (บาท)
ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด			
ค่าพลังงานไฟฟ้า			
การอุดหนุนค่าไฟฟ้า			
ค่า Ft			

บทที่ 5

ปัญหา/แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

บทที่ 5

ปัญหา แนวทางแก้ไข / ข้อเสนอแนะ

เดือน ธันวาคม 2566

ระบบรวบรวมน้ำเสีย

1. มีอาคารคักน้ำเสีย CSO บางส่วนตะแกรงดักขยะและฝาปิดไม่มี และท่อ TTP ดันแก้ไขไม่ได้ จำนวน 24 จุด
ดูรายละเอียดได้ในรายงานบทที่ 6 ตามตารางแนบท้าย (บทที่ 6)
การแก้ไข หาวิธีการและเปิดฝาบ่อเมนโสตที่โดนปิดทับและควรเปลี่ยนเส้นท่อ TTP ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ,หรือ
สร้างบ่อพักเพิ่มตรงจุดแยกของท่อ TTP
2. ท่อรวบรวมน้ำเสียชำรุด Line1, (ถนนละม้ายสงเคราะห์, ตลาดโก้งโค้ง)
การแก้ไข ควรเปลี่ยนท่อรวบรวมน้ำเสีย เนื่องจากท่อเดิมเกิดการทรุดตัว (สภาพโครงสร้างชั้นดินอ่อน)
3. ท่อรวบรวมน้ำเสียมีรอยรั่วตรงรอยต่อท่อ (บริเวณด้านความมั่นคงใกล้บึงชีคลองแห)
การแก้ไข ควรอุดรอยรั่วท่อรวบรวมน้ำเสีย
4. ถังสูงสำหรับส่งน้ำแรงดันที่ LS3A มีรอยรั่วซึมบริเวณฐานล่าง
การแก้ไข ควรทำช่องเซอร์วิสเพื่องานสำรวจและซ่อมต่อไป
5. บั้มสูบน้ำ P5 LS1/2, P11 และ P12 LS2/2 เสื่อมสภาพ
การแก้ไข ดำเนินการส่งซ่อมหรือขอจัดซื้อใหม่
6. บั้มสูบน้ำ No.17 สถานีสูบน้ำเสีย LS3A Soft Start เสื่อมสภาพ , ตัวบั้มและแท่นดินเปิดชำรุด
การแก้ไข ควรดำเนินการจัดซื้อบั้มใหม่
7. บั้มสูบน้ำ PNo.16/1 สถานีสูบน้ำ LS3A ชำรุด
การแก้ไข ควรดำเนินการจัดซื้อบั้มใหม่
8. ชุด Soft start P17และP18 เสื่อมสภาพ
การแก้ไข ควรดำเนินการจัดซื้อชุด Softstart ใหม่พร้อมกับซื้อบั้มสูบน้ำ P16/1, P17 ใหม่
9. ท่อเหล็กส่งน้ำแรงดันที่สถานีสูบน้ำ LS3A มีสนิมกัดกร่อนมาก เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน
การแก้ไข ควรเปลี่ยนท่อส่งน้ำ P16,P17,P18 ,P19 และ P20เนื่องจากเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน
10. แผ่นยาง(ประเก็น)หน้าแปลนท่อชำรุดของ P15 LS3A
การแก้ไข ควรเปลี่ยนประเก็นยางหน้าแปลนท่อใหม่
11. ท่อรวบรวมน้ำเสียสายย่อยตลอดได้คลองเคยบริเวณสะพานโรงเรียนแสงทอง และบริเวณสะพานโรงแรม
เจบี เกิดการอุดตัน
การแก้ไข ต้องทำการขุดลอกตะกอนดินในบ่อ MH และท่อรวบรวมน้ำเสีย
12. ชุดเซ็นควาร์ว P15, P16, P18, P19, P20 ชำรุด
การแก้ไข ควรดำเนินการจัดซื้อชุดเซ็นควาร์วใหม่

13. ชุดจ่ายไฟ SWITCHING POWERSUPPLY 230 VAC/24 VDC 6-8 A ชำรุดเสียที่ LS1/2 และ Effluent จำนวน 2 เครื่อง (ส.ค.66)
14. นาฬิกาตั้งเวลาแบบอนาล็อก 240 VAC/50/60 Hz 24 hours ชำรุดเสียที่ Headwork (ส.ค.66)
15. ปั๊มสูบน้ำ PNo15/1 ระบบตัดชุดลูกปืนร้อน (Bearing temperature), 5/10/66 / เปลี่ยนชุดลวดเสร็จ 20/12/66
16. ควรเปลี่ยนใบพัด P18, 460 kw ยี่ห้อ FLYGT, Ls3A
17. ควรเปลี่ยนชุด coupling ชุดเช็ควาล์ว, ประเก็นหน้าแปลน ท่อ 600 มม. ของ P16 (ใช้งานชั่วคราวกับ P15) ที่ Ls3A
18. ควรชุดลอกตะกอนเลนสถานีสูบน้ำ Ls1/1, 1/2, 2/1, 2/2, 3A, HW

ระบบบำบัดน้ำเสีย

1. กระแสลมแรงจะมีอุปสรรคเกี่ยวกับงานปลูกพืชบ้าง เช่น ทำให้ดอกไม้ไฟที่กั้นคอกผักตบชวา และทำให้เกิดตะกอนดินฟุ้ง

การแก้ไข ควบคุมระดับน้ำ, ทำการซ่อมคอกไม้ไฟไม้หลัก

2. บ่อหมัก, บ่อบ่ม, บ่อผึ่ง, บ่อสูบ (Effluent Pond) และบ่อจุลินทรีย์บ่อฯ ชำรุดมาก ควรเร่งปรับปรุง

การแก้ไข 1. ควรเสริมคันดินและทำคาคอนกรีตใหม่

2. ควรกำจัดผักตบชวา บ่อ P, F, M, W2, W3, W4, W5, บ่อ EFFLUENT

เครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆ

1. ชุด PLC ที่สถานียกระดับน้ำ LS1/1, 1/2, Headwork, Effluent เสื่อมสภาพ เนื่องจากอายุการใช้งาน

การแก้ไข ควรจัดซื้ออุปกรณ์เพื่อเปลี่ยนใหม่

2. ระบบสกาด้ำ, ระบบสื่อสาร, ระบบกล้องวงจรปิด หยุดใช้งาน (ติดตั้งระบบสื่อสาร Ls1/1, 1/2, Ls3A แล้ว พ.ย.66)

การแก้ไข ควรจัดซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติมและจัดหาติดตั้งระบบใหม่โดยผู้เชี่ยวชาญ

ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

-

ข้อเสนอแนะ /งานปรับปรุงฯ (สถานีสูบ) ธันวาคม 2566

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
	สถานีสูบ LS1/1		
1	ปรับพื้นเทคอนกรีตเสริมเหล็ก (3มม.)	m ²	รวมรอบๆรั้วด้านนอกติดกับถนนด้วย
2	รื้อถอนฝापิด(เหล็ก) และติดตั้งฝापิด(คอนกรีต) พื้นที่ยื่นบันไดลงบ่อสูบ	1 งาน	หรือใช้วัสดุอื่นที่ไม่เป็นสนิม
3	ทำฝาคอนกรีตกรอบเหล็กปิดช่องฝापิดบ่อสูบ	3 ชุด	
4	เปลี่ยน โบลและน๊อตชุดเหล็กรางเครนที่แขวนรอกไฟฟ้า	1 ชุด	
5	เปลี่ยนชุดไกด์รีวของบ่ํสูบน้ำ 8.80 ม.	3 ชุด	
6	เปลี่ยนท่อเหล็ก $\phi 400$ มม.ยาว 8.80 ม. + โก้ง 2 ชุด พร้อมชุดยึดท่อ (ของบ่ํสูบน้ำ)	3 ชุด	รวมโโก้งแทนบ่ํ 3 ชุด
7	ติดตั้งบันไดลงบ่อสูบ (สแตนเลส)	2 ชุด	
8	เปลี่ยนชุด Flab gate value 750 sq (type 3) ie 350	3 ชุด	
9	ปรับปรุงเครื่องควํานและสลิงชุดยกตะแกรงคักขยะ	1 ชุด	
10	เปลี่ยนชุด UPS 230/230 VAC ,ชุด PLC, ตรวจเช็กระบบสื่อสาร ,CCTV	1 ชุด	
11	ติดตั้งมอเตอร์เพื่องเกียร์ปิด-เปิดบานนํ้าเข้าบ่อสูบ	1 ชุด	
12	ล้างเกรียวแกนบานประตูนํ้า over flow (ส่วนที่อยู่ด้านล่าง)	2 ชุด	
13	ตรวจเช็ค Cap Bank เปลี่ยน Powerfactor Controller	1 ชุด	
	สถานีสูบ LS1/2		
1	ปรับพื้นเทคอนกรีตเสริมเหล็ก (3มม.)	m ²	
2	รื้อถอนฝापิด(เหล็ก) และติดตั้งฝापิด(คอนกรีต) พื้นที่ยื่นบันไดลงบ่อสูบ	1 งาน	หรือใช้วัสดุอื่นที่ไม่เป็นสนิม
3	ทำฝาคอนกรีตกรอบเหล็กปิดช่องฝापิดบ่อสูบ	3 ชุด	
4	เปลี่ยน โบลและน๊อตชุดเหล็กรางเครนที่แขวนรอกไฟฟ้า	1 ชุด	
5	เปลี่ยนชุดไกด์รีวของบ่ํสูบน้ำ 9.20 ม.	4 ชุด	
6	เปลี่ยนท่อเหล็ก $\phi 600$ มม.ยาว 8.75 ม. พร้อมโโก้ง และชุดยึดท่อ (ของบ่ํสูบน้ำ)	4 ชุด	รวมโโก้งแทนบ่ํ 4 ชุด
7	ติดตั้งบันไดลงบ่อบ่ํ (สแตนเลส)	2 ชุด	
8	เปลี่ยนชุด Flab gate value 1000 sq (type 3) ie 2.50	4 ชุด	
9	ปรับปรุงเครื่องควํานและสลิงชุดยกตะแกรงคักขยะ	1 ชุด	
10	อบขดลวดและเปลี่ยนสายไฟบ่ํสูบน้ำ P5, P6, P7	3ชุด	P5 หชุดใช้งาน(แอมสูง) ม.ค.66
11	ติดตั้งมอเตอร์เพื่องเกียร์ขับเคลื่อนนํ้าเข้าบ่อสูบ	1 ชุด	
12	เปลี่ยนชุด UPS 220 VAC ชุด PLC, ตรวจเช็กระบบสื่อสาร ,CCTV	1 ชุด	
13	ล้างเกรียวแกนบานประตูนํ้า over flow (ส่วนที่อยู่ด้านล่าง)	1 ชุด	
14	ทำรั้วรอบ ๆ ให้สูงขึ้นกันคนด้านนอกเข้าไปด้านใน		
15	ตรวจเช็ค Cap Bank เปลี่ยน Powerfactor Controller	1 ชุด	

ข้อเสนอแนะ /งานปรับปรุงฯ (สถานีสูบ) ธันวาคม 2566

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
	สถานีสูบ LS2/1		
1	รื้อถอนฝ้าปิด(เหล็ก) และติดตั้งฝ้าปิด(คอนกรีต) พื้นที่บนบันไดลงบ่อสูบ	1 งาน	หรือใช้วัสดุอื่นที่ไม่เป็นสนิม
2	ทำฝ้าคอนกรีตรอบเหล็กปิดช่องฝ้าปิดบ่อสูบ	3 ชุด	
3	เพิ่มฐานสไลด์ชุดรางเครนของรอกไฟฟ้า(2 ข้าง=60 ช.)	2 ชุด	
4	เปลี่ยนชุดไกด์รีวของบ่อบสูบน้ำ 8.50 ม.	2 ชุด	
5	เปลี่ยนท่อเหล็ก $\phi 300$ มม.ยาว 7.00 ม. พร้อมโค้ง และชุดยึดท่อ (ของบ่อบสูบน้ำ)	2 ชุด	รวมโค้งแทนบ่อบ 2 ชุด
6	เปลี่ยนชุดเชือกสลัก ขนาด 300 มม.	2 ชุด	
7	ปรับปรุงเครื่องคว้านและสลิงชุดยกตะแกรงคัดขยะ	1 ชุด	
8	ติดตั้งบันไดลงบ่อสูบ(สแตนเลส)	1 ชุด	
9	ติดตั้งมอเตอร์เฟืองเกียร์ขับปิด-เปิดประตูน้ำเข้าบ่อสูบ	1 ชุด	
10	เปลี่ยนชุด UPS 220 VAC ,ชุด PLC, ตรวจเช็คระบบสื่อสาร ,CCTV	1 ชุด	
	สถานีสูบ LS2/2		
1	ปรับปรุงพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก (3มม.)รอบๆ ร้วสถานีสูบน้ำ	m ²	
2	รื้อถอนฝ้าปิด(เหล็ก) และติดตั้งฝ้าปิด(คอนกรีต) พื้นที่บนบันไดลงบ่อสูบ	1 งาน	หรือใช้วัสดุอื่นที่ไม่เป็นสนิม
3	ทำฝ้าคอนกรีตรอบเหล็กปิดช่องฝ้าปิดบ่อสูบ	3 ชุด	
4	เปลี่ยน โบลและน๊อตชุดเหล็กรางเครนที่แขวนรอกไฟฟ้า	1 ชุด	
5	เปลี่ยนชุดไกด์รีวของบ่อบสูบน้ำ 9.40 ม.	4 ชุด	
6	เปลี่ยนท่อเหล็ก $\phi 400$ มม.ยาว 9.20 ม. พร้อมโค้ง	4 ชุด	โค้งแทนบ่อบ 4 ชุด
7	ติดตั้งบันไดลงบ่อสูบน้ำ(สแตนเลส)	2 ชุด	
8	เปลี่ยนชุด Flab gate value 750 sq (type 3) ie 3.75	4 ชุด	
9	ปรับปรุงเครื่องคว้านและสลิงชุดยกตะแกรงคัดขยะ		เปลี่ยนใหม่
10	อบจลวดและเปลี่ยนสายไฟบ่อบสูบน้ำ P11, P13	2 ชุด	
11	ติดตั้งมอเตอร์เฟืองเกียร์ปิด-เปิดบานประตูน้ำเข้าบ่อสูบ	1 ชุด	
12	เปลี่ยนชุด UPS 220 VAC ,ชุด PLC, งานระบบสื่อสาร ,CCTV	1 ชุด	ตรวจเช็คซ่อมหรือเปลี่ยน
13	ตรวจเช็ค Cap Bank เปลี่ยน Powerfactor Controller	1 ชุด	

ข้อเสนอแนะ /งานปรับปรุงฯ (สถานีสูบ) ธันวาคม 2566

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
	สถานีสูบ LS3A		
1	ปรับพื้นเทคอนกรีตเสริมเหล็ก (3มม.)	m ²	
2	รื้อถอนฝาปิด(เหล็ก) และติดตั้งฝาปิด(คอนกรีต) พื้นที่ยกบนันไดลงบ่อสูบ		หรือใช้วัสดุอื่นที่ไม่เป็นสนิม
3	ทำฝาคอนกรีตกรอบเหล็กปิดช่องฝาปิดบ่อสูบ	3 ชุด	
4	เปลี่ยนโบลและน็อตชุดเหล็กรางเครนที่แขวนรอกไฟฟ้า	2 ชุด	5 คัน, 10 คัน
5	เปลี่ยนชุดไคส์รีวของปั๊มสูบน้ำ	4 ชุด	P17, P18, 19, P20
6	เปลี่ยนท่อเหล็ก $\phi 600$ มม.ยาว 14.09 ม. +ท่อโค้ง+coupping	3 ชุด	เฉพาะช่วงล่าง P16, P17, 18
7	เปลี่ยนท่อเหล็ก $\phi 400$ มม.ยาว 15.55 ม. +ท่อโค้ง+coupping	2 ชุด	19, P20
8	เปลี่ยนท่อเหล็ก $\phi 1500$ มม.ยาว 9.10 ม.	1 ชุด	
9	ติดตั้งบันไดลงบ่อสูบ(สแตนเลส)	3 ชุด	
10	เปลี่ยนชุดสวิงเช็ควาล์ว $\phi 600$ มม., $\phi 400$ มม.	3,2 ชุด	P15, P16, P18, 19, P20
11	ปรับปรุงเครื่องคว้านและสลิงชุดยกตะแกรงดักขยะ	1 ชุด	หรือติดตั้งตะแกรงดักขยะอัตโนมัติ
12	จัดซื้อปั๊มสูบน้ำขนาด 450 kw	2 ชุด	แทน P17, P16
13	อบขดลวดและเปลี่ยนสายไฟปั๊มสูบน้ำ P19, P20	2 ชุด	P19, P20 (ดำเนินการแล้ว ธ.ค.66)
14	ติดตั้งมอเตอร์เพื่อเปิด-ปิดประตูน้ำเข้า	1 ชุด	
15	ติดตั้งช่องเซอร์วิสสำหรับถังสูง	1 ชุด	
16	ซ่อมรื้อถังสูง $\phi 5$ ม สูง 17 ม.	1 ชุด	
17	งานทาสีถังสูง $\phi 5$ ม สูง 17 ม.		
18	เปลี่ยนชุด soft start (ขนาดปั๊มสูบน้ำ 450 kw)	2 ชุด	P17, P18
19	เปลี่ยน ACB Main	1 ชุด	
20	เปลี่ยน ACB Cap Bank	1 ชุด	
21	เปลี่ยน ACB P15 ,P16 ,P17 ,P18	4 ชุด	
22	ปรับปรุงฝานั่งห้องไฟฟ้าแรงสูง, จ้างบำรุงรักษาตู้สวิตช์เกียร์แรงสูง	1 งาน	
23	สีอาคาร		
24	ปรับระดับคานและรื้อเหล็ก 20 ม.	1 ชุด	
25	*ติดตั้งตะแกรงดักขยะอัตโนมัติสถานียกระดับน้ำ LS1/1, 1/2, 2/1, 2/2 และ LS3a	6 ชุด	Ls1/1, 1/2, 2/1, 2/2, 3a
	และตะแกรงดักขยะอัตโนมัติช่อง overflow Ls3a		
26	เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศ(แอร์)ขนาด 3600 Btu	3 เครื่อง	
27	ตรวจเช็ค Cap Bank เปลี่ยน Powerfactor Controller	1 ชุด	
28	เปลี่ยนชุด UPS 220 V. ตรวจเช็คชุด PLC, งานระบบสื่อสาร ,CCTV	1 ชุด	
29	เพิ่มชุดท่อ + วาร์วบายพาสน้ำเข้า ท่อ $\phi 1,500$, พร้อมตะแกรงดักขยะ	1 ชุด	Flow ไป Headword

ข้อเสนอแนะ /งานปรับปรุงฯ (ภายในบ่อบำบัดน้ำเสีย)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
	<u>Head work</u>		
1	ติดตั้ง (ซ่อม) ตะแกรงคัดขยะหยาบ	1 ชุด	
2	จัดซื้อเปลี่ยนตะแกรงคัดขยะละเอียด (auto fine screen)	3 ชุด	
3	เปลี่ยนตู้ Mcc และอุปกรณ์ควบคุมตู้ พร้อมย้ายสายไฟฟ้าทั้งหมด	1 ชุด	
4	ปรับปรุงขยห้ห้องตู้ Mcc		
	-ติดตั้งเสา-คานคอนกรีตและขยายพื้นที่ห้องควบคุม	1 งาน	
	-ติดตั้งผนังก่ออิฐฉาบปูน-ประตู	-	
	-ติดตั้งโครง-หลังคาใหม่ (กันสนิม)	-	
	-ปรับปรุงซานพักและราวกันตกหน้าห้อง Mcc (ห้องใหม่)	-	
5	ติดตั้งโครงสร้างและหลังคาแบบมีรางสไลด์ สำหรับเครื่อง auto fine screen	1 ชุด	
6	ท่อ by pass จากจุดน้ำเข้า-รางส่งน้ำวี พร้อมตะแกรงคัดขยะ	1 ชุด	
7	งานทาสีอาคาร	1 งาน	
8	งานไฟส่องสว่าง	1 งาน	
9	ตรวจเช็คชุด Ultrasonic Flometer	1 ชุด	เพิ่มชุด Racorde
	<u>effluent</u>		
1	ติดตั้งหอถังสูงพร้อมระบบสูบน้ำ จ่ายน้ำใช้	1 ชุด	
2	ปรับปรุงภูมิทัศน์ริมคันคลองจุดน้ำออก ระยะประมาณ 25 เมตร	1 งาน	
3	ซ่อมจุดรั่วผนังบันไดเดิมอากาศ และคันดินรั่วติดกับผนังบันไดเดิมอากาศ	1 งาน	
4	ปรับพื้นที่เสริมดินลูกรัง,ยางเอสพื้นรอบๆอาคารควบคุม effluent เชื่อมต่อถึงถนนบ่อ W3	1 งาน	ยกระดับสูงหน้าท่วม
5	ปรับระดับถนนและปูยางเอสพื้นตั้งแต่ effluent-คันบ่อ W4	1 งาน	ยกระดับสูงหน้าท่วม
6	เสริมหินขนาดใหญ่อบริเวณหน้าบานประตูน้ำออกและบริเวณอาคารควบคุม effluent (ด้านติดบ่อพักน้ำ)	1 งาน	
7	ปรับปรุง ซ่อมบานประตูน้ำ (ยกระดับฝายกันน้ำในบ่อสูบล้างสูงขึ้น)	1 ,2 ชุด	
8	เปลี่ยนท่อปั๊ม 300 มม. + แพลน + โคง	5 ชุด	
9	เปลี่ยนไคต์เรียปั๊ม	5 ชุด	
10	อบขดลวดเปลี่ยนสายไฟปั๊มสูบน้ำ P24,25,26,27	4 เครื่อง	ยกระดับสูงหน้าท่วม
11	เปลี่ยนประตูห้องเป็นประตู PVC และท่อร้อยสายไฟ	1 งาน	กันน้ำฝนได้
12	เปลี่ยนสายไฟและท่อร้อยสายไฟ ท่อ PVC สีเหลืองระหว่างบ่อพักสายไฟกับตู้จ้งชั้นบ่อกั๊ม P23-P27	1 ชุด	
13	เปลี่ยนชุด UPS 200 VAC /ชุด PLC /เช็คซ่อมระบบสื่อสาร, CCTV	1 ชุด	
14	ปรับปรุงชุดโคมไฟฟ้าและตู้ควบคุม ไฟส่องถนนสาย Head work และ effluent	1 งาน	HW, Eff
15	ทาสีอาคาร	1 งาน	
16	ติดตั้งบร่ไค่ลงบ่อบสูบ	1 งาน	
17	ติดตั้งมอเตอร์ปิด-เปิด บานประตูน้ำ	3 ชุด	
18	เพิ่มรอกไฟฟ้ายกปั๊ม 1 ชุด ขนาด 3 ตัน	1 ชุด	

ข้อเสนอแนะ /งานปรับปรุงฯ (ภายในบ่อบำบัดน้ำเสีย)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
	<u>บริเวณป้ายโครงการทางเข้าบ่อบำบัดน้ำเสีย</u>		
1	ปรับพื้นที่เทคอนกรีตทรายล้าง พื้นที่เกาะกลางถนน (ได้ป้ายโครงการ)		
2	งานสีป้ายโครงการ		
3	จัดทำเลนจักรยานถนนทางเข้าระบบฯ		
4	ปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้ที่ตายบริเวณทางเข้าระบบฯ		
5	ปรับปรุงป้ายทางเข้าระบบฯ		
6	ปรับภูมิทัศน์ป้ายทางเข้าระบบฯ		
7	ติดตั้งไฟส่องสว่างถนนทางเข้าบ่อบำบัดน้ำเสีย ใช้โซล่าเซลล์ (ลพบุรีรามศรี-สะพานคลอง ร.3)		
	<u>บริเวณป้ายโครงการหน้าป้อมยาม</u>		
1	ปรับปรุงภูมิทัศน์ ,ป้ายโครงการ, ซ่อมรั้วและทาสี		
2	ปรับปรุงห้องน้ำป้อมยาม		
3	เปลี่ยนประตูป้อมยาม		
4	สร้างศาลากลางน้ำ		
5	เพิ่มโคมไฟส่องถนนจากป้อมยาม-สะพานคลอง ร.3		
	<u>บริเวณอาคารสำนักงาน</u>		
1	ปรับปรุงป้ายสำนักงาน		
2	รื้อตัวหนอน ปรับพื้นที่เทคอนกรีตทรายล้างบริเวณฟุตบอลทางเท้า 615x1.50ม. รอบอาคารสำนักงาน		
3	ลาดยางมะตอยเพิ่ม 100 ม. x 1.6 ม. ถนนลาดยางสายป้อมยาม-บ้านพักบริเวณติดกับฟุตบอล อาคาร สำนักงาน		
4	ปรับปรุงห้องน้ำ ฝ้ากัน, ฝ้าเพดาน, สุขภัณฑ์, หลังคาที่รั่ว		
5	ปรับปรุงฝ้าเพดานของอาคารสำนักงานทางเข้าทิศตะวันออกหน้าห้องไฟฟ้า		
6	งานหลังคาที่จ่อครรรอบๆอาคารสำนักงาน		
7	เทปูนตกแต่งบริเวณตรงกลางสำนักงาน		
	<u>โรงซ่อม</u>		
1	ปรับปรุงห้อง ประตู หน้าต่าง แอร์ สายอินเดอเน็ด		
2	ปรับปรุงระบบประปา		
3	ห้องน้ำ สุขภัณฑ์		
	<u>บ้านพัก</u>		
1	ทำรั้วคอนกรีต (ปิดเฉพาะส่วนถนน)		
2	รื้อเปลี่ยนปรับปรุงระบบท่อประปาบ้านพักทั้งหมด		

ข้อเสนอแนะ /งานปรับปรุงฯ (ภายในบ่อบำบัดน้ำเสีย)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
	<u>ระบบประปา</u>		
1	เปลี่ยนปั๊มสูบน้ำขึ้นถังสูง และชุดเช็ควาล์ว		
2	ซ่อมเปลี่ยนหน้าแปลน-ท่อเหล็กทั้งหมด		
3	เปลี่ยนชุด persure switch ของถังสูง		
4	เพิ่มสามทางวาล์วและ Pressure ท่อด้านส่งของปั๊มสูบน้ำขึ้นถังสูง (ไว้ดูแลแรงดันน้ำของปั๊ม)		
5	เพิ่มวาล์วแยก บ้านพัก/สำนักงาน เพิ่มวาล์วห้องน้ำหญิง ชั้น 1,2 พร้อมอุปกรณ์ท่อ		
6	ทาสีบริเวณอาคารระบบน้ำประปา		
7	เปลี่ยนท่อด้านดูด 3 นิ้ว และฟุตวาล์ว 3 นิ้ว บ่อเก็บน้ำใส 2 ชุด		
	<u>งานทั่วไป</u>		
1	จัดทำน้ำหมัก และปุ๋ยหมักชีวภาพ		
2	จัดทำทุ่งดอกไม้มับริเวณตรงข้าม Headwork		
3	จัดทำแปลงเกษตร เพื่อนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ และเพาะชำพันธุ์ไม้สำหรับจัดสวนภายในระบบฯ		
4	ทำราวกันตกบ่อ ไร่ออกซิเจนและตรงบ่อบึงประดิษฐ์		
5	ทาสีฟุตบาทรอบสำนักงาน		
6	ปรับคันดินบ่อ w1-w5, บ่อถูกดิน และซ่อมคาคอนกรีตบ่อหมัก, บ่อบ่ม, บ่อฝัง		
7	ลาดยางถนน เพื่อชมบ่อต่างๆ		
8	ปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงภายในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ(บ่อบำบัดฯ)		

บทที่ 6

รายงานผลการปฏิบัติงาน

บทที่ 6

รายงานผลการปฏิบัติงาน พร้อมภาพประกอบ

เดือน ธันวาคม 2566

6.1 รายงานผลการปฏิบัติงาน

6.1.1 การดำเนินการบำรุงรักษาระบบรวบรวมน้ำเสีย

6.1.1.1 ได้ทำการดูแลระบบรวบรวมน้ำเสียที่ประกอบด้วยท่อคักน้ำเสีย อาคารคักน้ำเสีย สถานีสูบยกระดับน้ำเสีย สถานีสูบส่งน้ำเสีย และท่อส่งน้ำแรงดัน โดยจัดเวรยามในการเฝ้าระวัง และเดินเครื่องสูบน้ำเสียในบริเวณสถานียกระดับน้ำเสีย และสถานีสูบส่งน้ำเสีย ตลอด 24 ชั่วโมง ทำความสะอาดบริเวณ ท่อ และอาคารสูบส่งน้ำเสียทุกวัน โดยบริษัทได้ทำการเก็บขยะ CSO จำนวน 210 จุดให้แล้วเสร็จทุกวัน

6.1.2 การดำเนินการบำรุงระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

6.1.2.1 การดำเนินการและบำรุงรักษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ประกอบด้วยการจัดเจ้าหน้าที่ดำเนินการ (Operator) เข้าเวรเพื่อตรวจสอบและดูแลการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ที่ทางน้ำออก และระบบกำจัดขยะที่บริเวณ Headwork ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ในแต่ละบ่อได้มีการทำความสะอาด ถ่างหญ้า Scum ลอยตัว เก็บขนขยะมูลฝอย และทำความสะอาดภูมิทัศน์โดยรอบบริเวณตลอดเวลา และงานดูแลพีชน้ำบ่อ W1, W2, W3, W4, W5 ได้ทำการกำจัดผักตบชวาที่ต้นแก่ใบเหี่ยวทิ้ง

6.1.3 การดูแลรักษาห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และเครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์

ได้ดำเนินการรักษาทำความสะอาดห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และตรวจเช็คเครื่องมือพร้อมทั้งได้วิเคราะห์คุณภาพน้ำตาม แผนประจำเดือน

6.2 รายงานการตรวจสอบ CSO ดังตาราง และภาพประกอบรายงาน

6.2.1 งานสำรวจท่อรวบรวมน้ำเสีย ,บ่อพักและอาคาร CSO ที่ไม่ปกติ

6.2.2 งานตรวจเช็คอาคารคักน้ำเสีย CSO

6.3 ภาพประกอบ

6.2 งานตรวจสอบสภาพอาคาร cso และเก็บขยะ, ตรวจสอบ TTP และขุดลอกตะกอนทราย CSO

เดือน ธันวาคม 2566

ลำดับ	CSO NO.	สถานที่	เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ	สภาพตะแกรง ดักขยะ	สภาพตะแกรง ฝักปิดบน	ปริมาณขยะ ม ³ / เดือน	หมายเหตุ
1	1.16	จันทรวีโรจน์	250 mm	ไม่มี	มี		
2	1.17	จันทรวีโรจน์	250 mm	ไม่มี	มี		
3	1.18	จันทรวีโรจน์	150 mm	ไม่มี	มี		
4	1.19	จันทรวีโรจน์	100 mm	ไม่มี	มี		
5	1.20	รัตนวิบูลย์	400 mm	ไม่มี	มี		
6	1.21	รัตนวิบูลย์	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
7	1.22	รัตนวิบูลย์	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
8	1.23	รัตนวิบูลย์	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
9	1.24	รัตนวิบูลย์	400 mm	มีชั่วคราว	มี		
10	1.25	รัตนวิบูลย์	400 mm	ไม่มี	มี		
11	1.26	รัตนวิบูลย์	100 mm	มีชั่วคราว	มี	0.03	
12	1.27	นิพัทธ์ภักดี ขอย 2	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
13	1.28	นิพัทธ์ภักดี ขอย 2	100 mm	มีชั่วคราว	มี	0.03	
14	1.29	รัตนวิบูลย์	400 mm	ไม่มี	มี		
15	1.30	สะพานนิพัทธ์ภักดี	400 mm	ไม่มี	มี		
16	1.31	สะพานนิพัทธ์ภักดี	400 mm	ไม่มี	มี		
17	1.32	สะพานนิพัทธ์ภักดี	400 mm	ไม่มี	มี		
18	1.33	นิพัทธ์ภักดี ขอย 1	100 mm	มีชั่วคราว	ฝักปูน		
19	1.34	นิพัทธ์ภักดี ขอย 1	100 mm	มีชั่วคราว	ฝักปูน		
20	1.35	ขอยเฮ้งเจีย	100 mm	มีชั่วคราว	ฝักปูน	0.08	
21	1.36	ขอยเฮ้งเจีย	100 mm	มีชั่วคราว	มี	0.06	
22	1.37	ขอยเฮ้งเจีย	100 mm	ไม่มี	ฝักปูน		
23	1.38	ขอย 1 จันทร์นิเวศ	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
24	1.39	ขอย 1 จันทร์นิเวศ	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
25	1.40	สะพานจันทร์นิเวศ	250 mm	ไม่มี	มี (แตก)		
26	1.41	สะพานจันทร์นิเวศ	400 mm	มีชั่วคราว	มี		
27	1.42	สะพานจันทร์นิเวศ	150 mm	มีชั่วคราว	มี		
28	1.43	สะพานจันทร์นิเวศ	150 mm	มีชั่วคราว	มี		
29	1.44	ทุ่งเสารักร์แคร์	100 mm	ไม่มี	มี		
30	พิเศษ	ป.ณัฐพล	100 mm	มีชั่วคราว	มี		

ลำดับ	CSO NO.	สถานที่	เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ	สภาพตะแกรง ดักขยะ	สภาพตะแกรง ผ่าปิดบน	ปริมาณขยะ ม ³ / เดือน	หมายเหตุ
31	1.45	หน้าดับเพลิงไดอาน่า	400 mm	ไม่มี	มี		
32	1.46	หน้าดับเพลิงไดอาน่า	300 mm	ไม่มี	มี		
33	1.47	หน้าดับเพลิงไดอาน่า	400 mm	ไม่มี	มี		
34	1.48	ละม้ายสงเคราะห์	400 mm	มีชั่วคราว	มี		
35	1.49	ละม้ายสงเคราะห์	400 mm	ไม่มี	มี		
36	1.49/1	ละม้ายสงเคราะห์/นัยยากุลพัฒนา	mm	ไม่มี	มี		
37	1.50	ละม้ายสงเคราะห์	200 mm	มีชั่วคราว	มี		
38	1.50/1	ละม้ายสงเคราะห์/ไดอิชิ	mm	ไม่มี	มี		
39	1.51	หน้าไดอิชิ	400 mm	ไม่มี	มี		
40	1.52	หน้าไดอิชิ	200 mm	ไม่มี	มี		
41	1.53	หลังโรงแรมบีพี๗	300 mm	ไม่มี	มี		
42	1.54	หลังโรงแรมบีพี๗	400 mm	ไม่มี	มี		
43	1.55	วัดกิมประดิษฐ์	400 mm	ไม่มี	มี		
44	1.56	สะพานกิมประดิษฐ์	400 mm	ไม่มี	มี		
45	1.86	สะพานกิมประดิษฐ์	630 mm	ไม่มี	มี		
46	1.87	สะพานกิมประดิษฐ์	630 mm	ไม่มี	มี		
47	1.57	สะพานชีอุทิส	630 mm	ไม่มี	มี		
48	1.58	สะพานชีอุทิส	400 mm	ไม่มี	มี		
49	1.88	สะพานชีอุทิส	630 mm	ไม่มี	มี		
50	1.89	สะพานชีอุทิส	400 mm	ไม่มี	มี		
51	1.59	สะพานธรรมบุญวิถี	400 mm	ไม่มี	มี		
52	1.60	สะพานธรรมบุญวิถี	630 mm	ไม่มี	มี		
53	1.90	สะพานธรรมบุญวิถี	400 mm	ไม่มี	มี		
54	1.91	สะพานธรรมบุญวิถี	400 mm	ไม่มี	มี		
55	1.61	บ้านพักแสงทอง	400 mm	ไม่มี	ผ่าปูน		
56	1.62	บ้านพักแสงทอง	630 mm	ไม่มี	มี		
57	1.63	บ้านพักแสงทอง	400 mm	ไม่มี	มี		
58	1.64	บ้านพักแสงทอง	400 mm	ไม่มี	มี		
59	1.65	ตลาดไถ่ไถ่	400 mm	ไม่มี	มี		
60	1.66	สะพานประชาธิปไตย (โรงสูบ)	400 mm	ไม่มี	มี		
61	1.67	สะพานประชาธิปไตย	400 mm	ไม่มี	มี		
62	1.68	สะพานประชาธิปไตย	400 mm	ไม่มี	มี		

ลำดับ	CSO NO.	สถานที่	เส้นผ่าศูนย์กลางท่อ	สภาพตะแกรง ดักขยะ	สภาพตะแกรง ฝาปิดบน	ปริมาณขยะ ม ³ / เดือน	หมายเหตุ
63	1.97	สะพานประชาธิปไตย	400 mm	ไม่มี	มี		
64	1.92	ร้านขนมจีนประชาธิปไตย	400 mm	ไม่มี	มี		
65	1.93	ร้านขนมจีนประชาธิปไตย	630 mm	ไม่มี	มี		
66	1.94	ประชาธิปไตย	150 mm	ไม่มี	มี		
67	1.95	ประชาธิปไตย ซอย 3	400 mm	ไม่มี	มี		
68	1.96	ประชาธิปไตย ซอย 3	400 mm	ไม่มี	มี		
69	1.98	หน้าเจ้าพระยา	100 mm	ไม่มี	มี		
70	1.99	หน้าเจ้าพระยา	100 mm	ไม่มี	มี		
71	1.100	หน้าเจ้าพระยา	150 mm	มีชั่วคราว	มี		
72	1.101	หน้าบ้านชูชุกิ	400 mm	ไม่มี	มี		
73	1.102	หน้าบ้านชูชุกิ	400 mm	ไม่มี	มี		
74	1.103	อนุบาลสุวรรณวงศ์	630 mm	ไม่มี	มี		
75	1.104	อนุบาลสุวรรณวงศ์	400 mm	ไม่มี	มี		
76	1.161/1	โรงเรียนศรีนคร	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
77	1.161/2	โรงเรียนศรีนคร	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
78	1.161/3	โรงเรียนศรีนคร	100 mm	ไม่มี	มี		
79	SSG 9	บ้านครูแสงทอง	150 mm	ไม่มี	มี		
80	SSG 10	อนุบาลสุวรรณวงศ์	150 mm	ไม่มี	มี		
81	SSG 11	หน้าโรงแรมริเวอร์อินน์	400 mm	ไม่มี	มี		
82	1.157	ซอยชุมอุทิศ 1	400 mm	ไม่มี	มี		
83	1.158	ซอยชุมอุทิศ 1	400 mm	ไม่มี	มี		
84	1.1	หน้า LS 1/2	250 mm	มีชั่วคราว	มี		
85	1.83	หน้าแอมเวอร์	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
86	1.84	หน้า LS 1/2	100 mm	ไม่มี	มี		
87	1.85	หน้าเรดาร์	300 mm	ไม่มี	มี		
88	1.81	หลังโรงงานแจ้ง	100 mm	ไม่มี	มี		
89	1.82	หลังโรงงานแจ้ง	100 mm	ไม่มี	มี		
90	SSG 4	บ้านพักผู้การฯ	100 mm	ไม่มี	ฝาปูน 1		
91	1.69	ซอยบุญราช (หลังโรงเรียน)	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
92	1.70	ซอยบุญราช (หลังโรงเรียน)	150 mm	มีชั่วคราว	มี		
93	1.71	สะพานสามชัย	200 mm	ไม่มี	มี		
94	1.72	สะพานสามชัย	150 mm	ไม่มี	มี		

ลำดับ	CSO NO.	สถานที่	เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ	สภาพตะแกรง ดักขยะ	สภาพตะแกรง ฝาปิดบน	ปริมาณขยะ ม ³ / เดือน	หมายเหตุ
95	1.73	สะพานสามชัย	400 mm	ไม่มี	มี		
96	1.74	สะพานสามชัย	400 mm	ไม่มี	มี		
97	1.75	ซอย 3 สามชัย	100 mm	มีชั่วคราว	ฝาปูน		
98	1.76	ซอย 3 สามชัย	100 mm	มีชั่วคราว	ฝาปูน		
99	SSG 5-6	ซอย 3 สามชัย	100 mm	ไม่มี	มี		
100	1.77	ซอย 2 สามชัย	100 mm	ไม่มี	มี		
101	1.78	ซอย 2 สามชัย	150 mm	ไม่มี	ฝาปูน		
102	1.79	ซอย 1 สามชัย	400 mm	มีชั่วคราว	มี		
103	1.80	ซอย 1 สามชัย	400 mm	ไม่มี	มี		
104	1.124	หลัง ATM การไฟฟ้าสามชัย	400 mm	ไม่มี	มี		
105	1.125	หลัง ATM การไฟฟ้าสามชัย	400 mm	ไม่มี	มี		
106	1.123	หลังเจบี	100 mm	ไม่มี	มี		
107	1.121	หลังเจบี	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
108	1.122	หลังเจบี	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
109	1.120	หลังเจบี	150 mm	ไม่มี	มี		
110	1.128	ช.หาดใหญ่การเคหะหลังเจบี	400 mm	ไม่มี	มี		
111	1.129	ช.หาดใหญ่การเคหะหลังเจบี	630 mm	ไม่มี	มี		
112	1.130	สะพานหลังเจบี	630 mm	ไม่มี	มี		
113	1.131	สะพานหลังเจบี	300 mm	มีชั่วคราว	ฝาปูน	0.03	
114	1.119	หลังเจบี	250 mm	ไม่มี	มี		
115	1.117	หลังเจบี	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
116	1.118	หลังเจบี	100 mm	ไม่มี	มี		
117	1.116	หลังเจบี	300 mm	ไม่มี	มี		
118	1.115	หลังเจบี	100 mm	ไม่มี	มี		
119	1.126	ซอยสวนศิริ	630 mm	ไม่มี	มี		
120	1.127	ซอยสวนศิริ	400 mm	ไม่มี	มี		
121	SSG 7	ซอยสวนศิริ	400 mm	ไม่มี	มี		
122	1.132	สะพานโรงแรม เอสซี	630 mm	ไม่มี	มี		
123	1.133	สะพานโรงแรม เอสซี	400 mm	ไม่มี	มี		
124	1.114	สะพานโรงแรม เอสซี	630 mm	ไม่มี	มี		
125	1.113	สะพานโรงแรม เอสซี	400 mm	ไม่มี	มี		
126	1.134	สะพานโรงแรม เอสซี	400 mm	ไม่มี	ฝาปูน 1		

ลำดับ	CSO NO.	สถานที่	เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ	สภาพตะแกรง ดักขยะ	สภาพตะแกรง ฝาปิดบน	ปริมาณขยะ ม ³ / เดือน	หมายเหตุ
127	1.135	สะพานโรงแรม เอสซี	400 mm	ไม่มี	ฝาปูน 1		
128	1.136	หลังโรงเรียนธิดา ฯ	200 mm	ไม่มี	มี		
129	1.137	หลังโรงเรียนธิดา ฯ	400 mm	ไม่มี	มี		
130	1.149	หลังโรงเรียนธิดา ฯ	200 mm	ไม่มี	มี		
131	1.138	สะพานโรงเรียนธิดา ฯ	400 mm	ไม่มี	มี		
132	1.139	สะพานโรงเรียนธิดา ฯ	630 mm	ไม่มี	มี		
133	1.141	สะพานเพชรสยาม	400 mm	ไม่มี	มี		
134	1.140	สะพานเพชรสยาม	630 mm	ไม่มี	มี		
135	1.145	ร้านส้มโงกุน	100 mm	ไม่มี	มี		
136	1.146	ร้านส้มโงกุน	100 mm	ไม่มี	มี		
137	1.147	จุดอุทิส 4	150 mm	ไม่มี	มี		
138	1.148	จุดอุทิส 4	200 mm	ไม่มี	มี		
139	1.144	หน้าเข่งตั้งศุภสารฯ	400 mm	ไม่มี	มี		
140	1.143	แยกเข่งตั้ง	400 mm	ไม่มี	มี		
141	1.142	สะพานศุภสารฯ	630 mm	มีชั่วคราว	มี		
142	1.142/1	สะพานศุภสารฯ (เพิ่มเติม)	-	ไม่มี	มี		
143	1.142/2	สะพานศุภสารฯ (เพิ่มเติม)	-	ไม่มี	มี		
144	1.112	สะพานศุภสารฯ	400 mm	ไม่มี	มี		
145	1.111	สะพานศุภสารฯ	400 mm	ไม่มี	มี		
146	1.110	สนามเด็กเล่นศุภสารฯ	400 mm	ไม่มี	มี		
147	1.109	สนามเด็กเล่นศุภสารฯ	400 mm	ไม่มี	มี		
148	1.108	สนามเด็กเล่นศุภสารฯ	400 mm	ไม่มี	มี		
149	1.107	สนามเด็กเล่นศุภสารฯ	400 mm	ไม่มี	มี		
150	1.106	สนามเด็กเล่นศุภสารฯ	630 mm	ไม่มี	มี		
151	1.105	สนามเด็กเล่นศุภสารฯ	400 mm	ไม่มี	มี		
152	SSG 8	สนามเด็กเล่นศุภสารฯ	400 mm	ไม่มี	มี		
153	2.1	ศรีภูวนารถใน	400 mm	ไม่มี	มี		
154	2.2	ศรีภูวนารถใน	400 mm	ไม่มี	มี		
155	2.3	ป่าไม้อำเภอ (เทศบาลฯ)		เทศบาลดูแล			
156	2.4	ป่าไม้อำเภอ (เทศบาลฯ)		เทศบาลดูแล			
157	2.5	สาครมงคล	630 mm	ไม่มี	มี		
158	2.6	สาครมงคล	400 mm	ไม่มี	มี		

ลำดับ	CSO NO.	สถานที่	เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ	สภาพตะแกรง ดักขยะ	สภาพตะแกรง ฝาปิดบน	ปริมาณขยะ ม ³ / เดือน	หมายเหตุ
159	2.7	สาครมงคล	400 mm	ไม่มี	มี		
160	2.8	สาครมงคล		เทศบาลคูแล			
161	2.9	สาครมงคล	200 mm	ไม่มี	มี		
162	2.10/1	โชคสมาน5	630 mm	มี	มี		
163	2.10/2	โชคสมาน5	400 mm	ไม่มี	มี		
164	2.10/3	โชคสมาน5 (โรงจอดรถ)	100 mm	ไม่มี	มี		
165	2.11	รัดการ	630 mm	ไม่มี	มี		
166	2.12	รัดการ	630 mm	ไม่มี	มี		
167	2.13	รัดการ	100 mm	ไม่มี	มี		
168	2.14	รัดการ	100 mm	ไม่มี	มี		
169	2.15	นิพัทธ์สงเคราะห์ 1	400 mm	ไม่มี	มี	0.03	
170	2.16	นิพัทธ์สงเคราะห์ 1	250 mm	ไม่มี	มี		
171	2.17	เพชรเกษม ซอย 26	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
172	2.18	เพชรเกษม ซอย 26	150 mm	มีชั่วคราว	มี		
173	2.19	เพชรเกษม ซอย 27	630 mm	ไม่มี	มี		
174	2.20	เพชรเกษม ซอย 27	400 mm	ไม่มี	มี		
175	1.2	นิพัทธ์สงเคราะห์ 4	400 mm	ไม่มี	มี		
176	1.3	นิพัทธ์สงเคราะห์ 4	400 mm	ไม่มี	มี		
177	1.4	นิพัทธ์สงเคราะห์ 2	630 mm	มีชั่วคราว	มี		
178	1.4/1	นิพัทธ์สงเคราะห์ 2	100 mm	มีชั่วคราว	มี	0.03	
179	1.5	นิพัทธ์สงเคราะห์ 2	630 mm	ไม่มี	มี		
180	1.5/1	นิพัทธ์สงเคราะห์ 2	100 mm	ไม่มี	มี		
181	1.14	นิพัทธ์สงเคราะห์ 5	630 mm	ไม่มี	มี		
182	1.14/1	นิพัทธ์สงเคราะห์ 5	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
183	1.15	นิพัทธ์สงเคราะห์ 5	630 mm	ไม่มี	มี		
184	1.15/1	นิพัทธ์สงเคราะห์ 5	100 mm	ไม่มี	มี		
185	1.6	ซอยนวลแก้วอุทิศ	100 mm	ไม่มี	มี		
186	1.7	ซอยนวลแก้วอุทิศ	150 mm	ไม่มี	มี		
187	1.8	ซอยสองพี่น้อง	100 mm	มีชั่วคราว	ฝาปูน		
188	1.9	ซอยสองพี่น้อง	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
189	SSG 1	ซอยพัฒนา	150 mm	ไม่มี	มี		
190	SSG 2	ซอยรวมมิตร	150 mm	ไม่มี	ไม่มี		

ลำดับ	CSO NO.	สถานที่	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลางท่อ	สภาพตะไครง คักขยะ	สภาพตะไครง ฝาปิดบน	ปริมาณขยะ ม ³ / เดือน	หมายเหตุ
191	1.12	ซอยสุทธิ	250 mm	ไม่มี	ไม่มี		
192	1.13	ซอยสุทธิ	250 mm	ไม่มี	ไม่มี		
193	1.10	ซอยนันทอนุทิศ	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
194	1.11	ซอยนันทอนุทิศ	100 mm	มีชั่วคราว	มี		
195	1.163	เพชรเกษมซอย 10	400 mm	ไม่มี	ฝาปูน 1		
196	1.164	เพชรเกษมซอย 10	400 mm	ไม่มี	มี		
197	1.165	เพชรเกษมซอย 10	630 mm	ไม่มี	มี		
198	1.166	เพชรเกษมซอย 10	400 mm	ไม่มี	มี		
199	1.153	หน้ามาสด้า	400 mm	ไม่มี	มี		
200	1.154	หน้ามาสด้า	400 mm	ไม่มี	มี		
201	1.155	หน้ามาสด้า	200 mm	ไม่มี	มี		
202	1.156	หน้ามาสด้า	150 mm	ไม่มี	มี		
203	1.150	หลังมาสด้า	630 mm	ไม่มี	มี		
204	1.151	หลังมาสด้า	400 mm	ไม่มี	มี		
205	1.152	หลังมาสด้า	400 mm	ไม่มี	มี		
206	SSG 3	ข้างศูนย์มาสด้า	100 mm	ไม่มี	มี		
207	1.159	สะพาน 30 เมตร	100 mm	ไม่มี	มี		
208	1.160	สะพาน 30 เมตร	100 mm	ไม่มี	มี		
209	1.161	สะพาน 30 เมตร	400 mm	ไม่มี	มี		
210	1.162	สะพาน 30 เมตร	1000 mm	มีชั่วคราว			
211	LS 1/1	ถนนประชาธิปไตย					
212	LS 1/2	ถนนเพชรเกษม					
213	LS 2/1	ถนนเพชรเกษม					
214	LS 2/2	ถนนสาครมงคล					
215	LS 3A	ถนนลพบุรีราเมศวร์					
216	Headwork	Plant (อาคารแบ่งน้ำเสีย)				4.05	
รวมปริมาณขยะที่จัดเก็บได้ 4.34 ม ³ หรือ 1.24 ตัน / เดือน						4.34	

6.2.1 งานสำรวจท่อรวบรวมน้ำเสีย,บ่อกักและอาคาร CSO ที่ไม่ปกติ (ร.ค. 66)

1. ฝาบ่อกัก MH1-1A และ MH1-24 โคนปิดทับ (อาคาร CSO1.16,1.17,1.18,1.19) ถ.จันทร์วิโรจน์
2. อาคาร CSO1.36 ฝาบ่อบนไม่มี 1 อัน ซ.แจ้งเจีย
3. ผิวถนนมีรอยทรุดตัวใกล้บ่อกัก MH1-7A ถ.รัตนวิบูลย์
4. อาคาร CSO1.38 ฝาบ่อบนไม่มี 1 อัน ถ.จันทร์นิเวศน์ 1
5. ฝาบ่อ MH1-21A MH1-22A โคนปิดทับ (อาคาร CSO1.44) หน้าทุ่งเสาการ์แคร์
6. ผิวถนนและฝาบ่อ MH1-42A ทรุดตัว ถนนละม้ายสงเคราะห์ (ไดอิชิ)
7. ฝาบ่อ MH1/1-3 โคนปิดทับ ท่อรวบรวมน้ำเสียไลน์ย่อยฝั่งโรงเรียนแสงทอง
8. ท่อรวบรวมน้ำเสียลอดใต้คลองเตยอุดตัน สะพานโรงเรียนแสงทอง (CSO.1.86, 1.87, 1.88, 1.89, 1.90, 1.91 รวม = 6 จุด)
9. ผิวถนนทรุดตัวจุดท่อรวบรวมน้ำเสียพาดผ่านระหว่างบ่อ MH1-54A ถึง MH1-55A ตลาดโค้งโค้ง
10. ฝาบ่อ MH1-70A โคนปิดทับ (อาคาร CSO1.69,1.70 ซ.บุญราชและ CSO1.72 สะพานสามชัย)
11. ฝาบ่อ MH1-71A ฝาบ่อดินถมก้นบ่อทรุดมาก หัวสะพาน ถ.สามชัย (อยู่บริเวณสนามหญ้าฟุตบอล)
12. จุด FMH ชำรุดใกล้บ่อ MH1/7-17 สะพานโรงแรมเจบี (โคนเทคอนกรีตปิด)
13. ท่อรวบรวมน้ำเสียลอดใต้คลองเตยอุดตัน บริเวณสะพานโรงแรมเจบี (CSO.1.12, 1.129, 1.130, 1.131, รวม = 4 จุด)
14. ท่อคักน้ำเสีย TTP รอดใต้คลองเตยตัน (MH1/7/3-3) CSO NO.1.136 หลังโรงเรียนธิดาฯ (ปฐมทิพย์เมนชั้น)
15. ฝาบ่อ MH1/7-23 โคนปิดทับ (อาคาร CSO NO.1.124,1.125) บริเวณเอทีเอ็มสามชัย
16. อาคาร CSO NO.1.156 โคนปิดทับ บริเวณร้านเทียนแสง ถ.เพชรเกษม (บักชีเอ็กซ์ตร้า)
17. ฝาบ่อ MH1/9-1 โคนปิดทับ (อาคาร CSO NO.1.6,1.7) ซ.นวลแก้วอุทิศ
18. ฝาบ่อ MH1/9-17 โคนปิดทับ (อาคาร CSO. SSG1) ซอยพัฒโน
19. ฝาบ่อ MH1/9-25 ไม่มีฝาบ่อบน บริเวณริมคลองเตยปลาย ซ.สุทธิ
20. ฝาบ่อ MH2-60 โคนปิดทับ (อาคาร CSO. 2.10/1,2.10/2,2.10/3) ถ.โชคสมาน5 (ใต้สะพานสังกะสี) และ ฝาบ่อ MH2-37 โคนปิดทับ (หน้าสถานีสูบน้ำLS2/2)
21. ถนนทรุดตัวใกล้ MH3-7 และ 3-12 ท่อรวบรวมน้ำเสียพาดผ่าน ถ.นิพัทธ์สงเคราะห์1 (ด่าน คมค. บักชีคลองแห) และถนนลพบุรีราเมศวร์ (เยื้องปั๊มเชลล์)

22. ฝาปิดบ่อ MH 1/6-4, 1/6-4/1 และ 1/7/3/1-1 ถึง 1/7/3/1-5 โคนปิดทับและ CSO1.111 สะพานสุขสารฯ โคนปิดทับ

23. ถนนทรูดีใกล้ MH 3-18 (หน้าสถานีสูบน้ำ Ls3A)

หมายเหตุ

1. มีอาคารดักน้ำเสียท่อ TTP ต้นแก้ไขไม่ได้ จำนวน 24 จุด
(งานปรับปรุงตะแกรงดักขยะอาคารดักน้ำเสีย CSO. ทั้งหมด)
2. มีอาคารดักน้ำเสียท่อต้น TTP ชั่วคราวรอแก้ไขโดยรถฉีดน้ำแรงดันจำนวน 25 จุด

งานสำรวจ

หมายเหตุ

- ข้อที่ 6 ท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อเมนโฮล (MH) ทรุดตัวขนาดท่อ คสล 1.20 ϕ ม.
- ข้อที่ 9 ท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อเมนโฮล (MH) ทรุดตัวขนาดท่อ คสล 1.50 ϕ ม.
- ข้อที่ 17 ท่อรวบรวมน้ำเสียทรุดตัวขนาดท่อ คสล 2.00 ϕ ม.
- ข้อที่ 22 ท่อรวบรวมน้ำเสียมีรอยรั่วจุดรอยต่อท่อขนาดท่อ คสล 1.75 และ 2.00 ϕ ม. คู่ขนาน

6.2.2 งานตรวจเช็คอาคารดักน้ำเสีย CSO

อาคาร CSO ที่ท่อ TTP ดัน แก้ไขไม่ได้ (ธ.ค.66)

ลำดับ	CSO NO.	สถานที่	ขนาดท่อ	หมายเหตุ
1	1.18	จันทรวีโรจน์	PVC 150 มม.	ต้องค้นหาตำแหน่งบ่อ MH
2	1.19	จันทรวีโรจน์	PVC 100 มม.	ต้องค้นหาตำแหน่งบ่อ MH
3	1.37	ซอยเฮ้งเจีย	PVC 100 มม.	-
4	SSG9	บ้านพักครูแสงทอง	PVC 150 มม.	-
5	1.69	ซอยบุญราช(หลังโรงเรียน)	PVC 100 มม.	บ่อ MH โคนปิดทับ
6	1.70	ซอยบุญราช(หลังโรงเรียน)	PVC 150 มม.	บ่อ MH โคนปิดทับ
7	1.77	ซอย 2 สามชัย	PVC 100 มม.	-
8	1.78	ซอย 2 สามชัย	PVC 150 มม.	-
9	1.136	หลังโรงเรียนธิดาฯ	PVC 100 มม.	ท่อ TTP ลอดใต้คลองเตย
10	1.147	จตุติอุทิศ 4	PVC 150 มม.	-
11	1.148	จตุติอุทิศ 4	PVC 200 มม.	น้ำเสียพอไหลได้เล็กน้อย
12	2.10/3	โชคสมาน 5	PVC 100 มม.	-
13	2.13	ถ.รักการ	PVC 100 มม.	-
14	2.14	ถ.รักการ	PVC 100 มม.	-
15	1.5/1	นิพัทธ์สงเคราะห์ 5	PVC 100 มม.	-
16	1.14	นิพัทธ์สงเคราะห์ 5	PE 630 มม.	ท่อ PE ชำรุด
17	1.15	นิพัทธ์สงเคราะห์ 5	PE 630 มม.	ท่อ PE ชำรุด
18	1.15/1	นิพัทธ์สงเคราะห์ 5	PVC 100 มม.	-
19	1.6	ซอยนวลแก้วอุทิศ	PVC 100 มม.	บ่อ MH โคนปิดทับ
20	1.7	ซอยนวลแก้วอุทิศ	PVC 150 มม.	บ่อ MH โคนปิดทับ
21	SSG.2	ซอยรวมมิตร	PVC 150 มม.	-
22	1.164	เพชรเกษม ซอย 10	PE 400 มม.	ท่อ PE ชำรุด(มีรากไม้ใหญ่)
23	1.124	หลัง ATM สามชัย	PE 400 มม.	บ่อ MH โคนปิดทับ
24	1.125	หลัง ATM สามชัย	PE 400 มม.	บ่อ MH โคนปิดทับ

6.3 ภาพประกอบการดำเนินงาน

งานดูแลภูมิทัศน์ภายในระบบปรับปรุงฯ



งานดูแลภูมิทัศน์ภายในระบบปรับปรุงฯ



งานล้างทำความสะอาดทรายกรองระบบประปาสำนักงาน



งานตรวจเช็คตะแกรงประจำวัน



งานเคลียขยะ Headwork



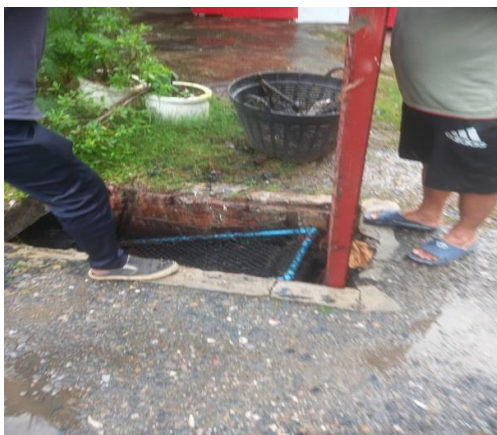
งานดูแลพื้นที่ภายในระบบปรับปรุง
ขึ้นผักตบ



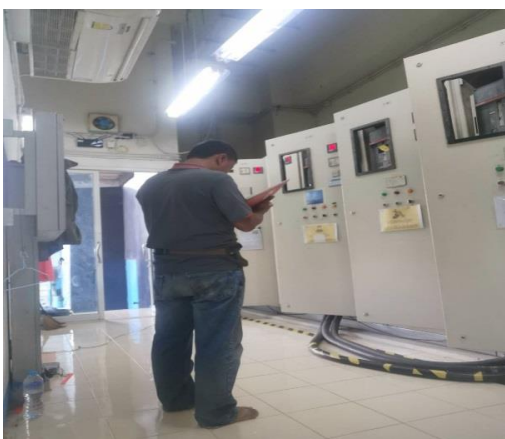
งานทำความสะอาดสถานีสูบน้ำ และอาคาร CSO



งานทำความสะอาดสถานีสูบน้ำ และอาคาร CSO



งานบำรุงรักษาเครื่องจักร
งาน Operate และภูมิทัศน์ของสถานีสูบ



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

- **BOD (Biochemical Oxygen Demand)** หมายถึง ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี เป็นค่าวัดความสกปรกของน้ำในรูปปริมาณอินทรีย์สาร โดยแสดงปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายอินทรีย์สาร
ค่ามาตรฐาน = 10 mg/L (น้ำทิ้งบ่อบำบัดเทศบาลนครหาดใหญ่)
ค่ามาตรฐานตามกฎหมาย = 20 mg/L
- **SS (Suspended Solids)** หมายถึง ของแข็งที่แขวนลอยอยู่ในน้ำ และสามารถกำจัดได้โดยการกรอง
ค่ามาตรฐาน = 30 mg/L (น้ำทิ้งบ่อบำบัดเทศบาลนครหาดใหญ่)
ค่ามาตรฐานตามกฎหมาย = 30 mg/L
- **DO (Dissolved Oxygen)** หมายถึง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ
ค่ามาตรฐาน ไม่น้อยกว่า 4 mg/L (น้ำทิ้งบ่อบำบัดเทศบาลนครหาดใหญ่)
- **COD (Chemical Oxygen Demand)** หมายถึง ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี แสดงปริมาณออกซิเจนที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ด้วยวิธีการทางเคมี
- **pH** หมายถึง ค่าแสดงความเป็นกรด – ด่าง ของของเหลว ถ้ามีค่าน้อยกว่า 7 แสดงว่าเป็นกรด ถ้ามีค่าใกล้เคียง 7 แสดงว่าเป็นกลาง และถ้ามีค่ามากกว่า 7 แสดงว่าเป็นด่าง
- **Temp** หมายถึง อุณหภูมิของน้ำ
- **Fecal Coliforms** หมายถึง แบคทีเรียชนิดหนึ่งที่พบมากในอุจจาระ

ภาคผนวก ข.

ปริมาณน้ำเสียที่ผ่านอาคารดักน้ำเสีย (CSO)

ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ เป็นแบบรวม (Combined system) ซึ่งออกแบบให้น้ำส่วนที่เกิน 5DWF ล้นออกจากระบบรวบรวม ในช่วงที่มีฝนตก และเพื่อเป็นการพิสูจน์ว่าน้ำเสียส่วนเกินที่ล้นจากระบบรวบรวมเป็นน้ำคั้นที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จึงได้มีการตรวจสอบและพิสูจน์ปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำที่ผ่านจากระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย และได้ค่า C_1 และ C_2 เพื่อใช้เป็นตัวแปรในการคำนวณหาปริมาณน้ำส่วนที่ล้นข้าม CSO ทั้งโครงการ

กำหนดให้

$$\text{ปริมาณน้ำเสียล้น CSO} = C_1 \times C_2 \times d \times A$$

(ลบ.ม. / เดือน)

$$\text{เมื่อ ค่าสัมประสิทธิ์ } C_1 = \frac{\text{ค่าสะสมของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในพื้นที่ตัวแทน}}{\text{ค่าสะสมของปริมาณน้ำฝนของสถานีตรวจอากาศคอหงส์}}$$

$$\text{ค่าสัมประสิทธิ์ } C_2 = \frac{\text{ค่าสะสมของปริมาณน้ำที่ไหลล้นอาคารดักน้ำเสียในพื้นที่ตัวแทน (BOD ต่ำกว่า 20 มก./ล.)}}{\text{ค่าสะสมของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในพื้นที่ตัวแทน}}$$

$$d = \text{ปริมาณน้ำฝนปัจจุบันที่สถานีอากาศเกษตรคอหงส์ในแต่ละเดือน (มม./เดือน)}$$

$$A = \text{พื้นที่โครงการ}$$

เงื่อนไข หากปริมาณน้ำฝนน้อยกว่า 100 มม./เดือน ให้ถือว่าไม่มีน้ำล้นข้าม CSO