รายละเอียดขอบเขตของงานจ้างดูแลบำรุงรักษา
ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเหมารวม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙
(ตั้งแต่วันที่ ๑ เดือนตุลาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ เดือนกันยายน ๒๕๖๙)

๑. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชมีสถานีบำบัดน้ำเสียเพื่อดำเนินการจัดการบำบัดน้ำที่เกิดจากอาคารต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยก่อนปล่อยน้ำลงสู่คูคลองโดยรอบ เพื่อเป็นการหมุนเวียนน้ำภายในคลองและสามารถใช้รดน้ำต้นไม้ภายในมหาวิทยาลัย และสูบออกสู่คลองบางพูดต่อไป ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยจึงมีความจำเป็นต้องจัดจ้างบริษัทเอกชนเพื่อเข้ามาดำเนินการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัย เพื่อตรวจสอบซ่อมแซม อุปกรณ์ มอเตอร์ปั๊มสูบน้ำเสียทั้งหมด ปั๊มสูบน้ำบ่อรวมน้ำเสีย เครื่องเติมอากาศ น้ำพุ ฝายน้ำล้น รวมถึงงานห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์น้ำ ดูแลจัดเก็บขยะปลาตายในคูคลองรอบมหาวิทยาลัย กองอาคารสถานที่จึง สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดจ้างดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย แบบเหมารวมประจำปี ๒๕๖๙ เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน เป็นการจัดจ้างดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด ทั้งอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร มอเตอร์ปั๊มสูบน้ำต่าง ๆ อุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง งานตรวจวิเคราะห์น้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพของระบบ และตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่คูคลองรอบมหาวิทยาลัย และก่อนจะปล่อยสู่คลองสาธารณะต่อไป

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอเป็นไปตามคณะกรรมการนโยบายกำหนดรายละเอียดระบุในเอกสารประกอบการประกวดราคา/หนังสือเชิญชวน

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลดำเนินงานด้านการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย หรือติดตั้งก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย <u>มีผลงานด้านการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย หรือมีผลงานติดตั้งก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge) หรือระบบบำบัดน้ำเสียแบบอื่นๆ ครั้งล่าสุดไม่เกิน ๓ ปี นับถึงวันยื่นซองเสนอราคา</u> ในวงเงินสัญญาเดียวกันไม่น้อยกว่า ๗๐๐,๐๐๐ บาท และต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นหน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นส่วนราชการท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือของหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ

๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอชื่อ - สกุล ผู้ควบคุมงานดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ความสามารถ ด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือ วิศวกรรมเครื่องกล หรือวิศวกรรมไฟฟ้า และต้องมีความรู้ความสามารถดูแลควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียได้

๓.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอชื่อ - สกุล นักวิทยาศาสตร์ประจำระบบที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์โดยเฉพาะ สามารถปฏิบัติงานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ งานตรวจวิเคราะห์น้ำ เตรียม

อุปกรณ์เครื่องมือ เตรียมสารเคมี และสามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการตรวจวิเคราะห์น้ำได้ เพื่อมาปฏิบัติงานประจำ ณ ที่ทำการของมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ คน และต้องเป็นพนักงานประจำของผู้ยื่นเสนอราคา โดยมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต ด้านวิทยาศาสตร์เคมี วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์จุลชีววิทยา หรืออนามัยสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้หากตรวจสอบแล้วพบว่านักวิทยาศาสตร์ที่ผู้รับจ้างส่งรายชื่อมาไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามรายละเอียดในสัญญาจ้าง มหาวิทยาลัยสามารถแจ้งผู้รับจ้างเปลี่ยนตัวนักวิทยาศาสตร์คนใหม่ได้ทันที เพื่อให้งานดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๓.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอชื่อ - สกุล ช่างประจำระบบที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ด้านดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge) หรือดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียแบบอื่นๆ เพื่อมาปฏิบัติงานประจำ ณ ที่ทำการของมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ คนและต้องเป็นพนักงานประจำของผู้ยื่นเสนอราคา วุฒิการศึกษาขั้นต่ำระดับ ปวช. ทางด้านช่างไฟฟ้า ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างอิเล็กทรอนิกส์ สิ่งแวดล้อม หรืออื่นๆที่เทียบเท่าและสามารถปฏิบัติงานดูแลงานระบบบำบัดน้ำเสียได้

<u>ทั้งนี้หากตรวจสอบแล้วพบว่าช่างประจำระบบที่ผู้รับจ้างส่งรายชื่อมาไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามรายละเอียดในสัญญาจ้าง มหาวิทยาลัยสามารถแจ้งผู้รับจ้างเปลี่ยนตัวช่างคนใหม่ได้ทันที เพื่อให้งานดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียเป็นไปด้วยความเรียบร้อย</u>

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง หรือแบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง(แล้วแต่กรณี)และเอกสารแนบท้ายอื่นๆ ประกอบกับหนังสือกรมบัญชีกลางที่ กค(กวจ)๐๔๐๕.๒/ว๒๑๔ เรื่องแนวทางปฏิบัติในการกำหนดคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอฯ

<u>๔.๑ รายละเอียดทั่วไป</u>

ราคาที่เสนอในการจัดจ้างครั้งนี้ได้รวมค่าใช้จ่ายดังนี้ไว้ด้วยแล้ว

๔.๑.๑ ค่าบริการบำรุงรักษาและค่าซ่อมแซมแบบเหมารวม เปลี่ยนอะไหล่ เปลี่ยนสายไฟที่ชำรุด เปลี่ยนแผ่นกวาดตะกอน ทำความสะอาดเครื่องจักร รวมถึงค่าอุปกรณ์ อะไหล่ หรือวัสดุสิ้นเปลืองอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรวมของมหาวิทยาลัย รวมถึงค่าจัดทำรายงานประจำเดือน

๔.๑.๒ ค่าวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี น้ำกลั่น กระดาษกรอง สำหรับใช้วิเคราะห์หาค่า DO, BOD, COD, SS, MLSS, MLVSS, TKN, PO_4 , NO_3 Residual Chlorine, แคดเมี่ยม(Cd) และตะกั่ว (Pb) หรือวัสดุอุปกรณ์ สารเคมีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ รวมถึงค่าจ้างตรวจวิเคราะห์น้ำในกรณีที่ผู้รับจ้างนำตัวอย่างน้ำไปจ้างตรวจจากแล็บข้างนอก ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยได้ หากขาดอุปกรณ์ตัวไหนผู้รับจ้างต้องจัดหามาเอง หากพบว่าอุปกรณ์เครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเกิดแตกหักชำรุด หรือเสียหาย ผู้รับจ้างต้อง

เป็นผู้รับผิดชอบจัดหาของใหม่ทดแทน ส่วนอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์น้ำตัวไหนที่เป็นของมหาวิทยาลัยหากมีการชำรุดเสียหาย ใช้งานไม่ได้ให้ผู้รับจ้างแจ้งมาทางคณะกรรมการหรือผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัยทราบ

๔.๑.๓ ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ที่มาปฏิบัติงานประจำเพื่อดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ค่าแรงในการส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ ยกปั๊ม หรือซ่อมแซมกรณีระบบเกิดความชำรุดเสียหาย ค่าพาหนะและค่าภาษี

๔.๑.๔ ค่าใช้จ่ายการทำปุ๋ยหมักชีวภาพโดยการเก็บรักษาจุลินทรีย์ (EM: Effective Microorganisms) เพื่อบำบัดน้ำเสียในคูคลองเดือนละไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ลิตร รวมถึงจัดหาอุปกรณ์ถังหมักสำหรับทำปุ๋ยหมักชีวภาพ

๔.๑.๕ ค่าใช้จ่ายในการจัดหาจุลินทรีย์สำหรับย่อยสลายไขมันป้องกันท่อระบายน้ำ และบ่อไขมันอุดตันในกรณีที่ต้องแก้ไขเร่งด่วน และใช้สำหรับกำจัดกลิ่นสัตว์น้ำ สัตว์เลื้อยคลานที่ตาย

๔.๑.๖ ค่าใช้จ่ายในการดูดไขมัน ดังนี้ บ่อดักไขมันห้องอาหารปาริชาต (บ่อรวมใหญ่ดูดทุกเดือน บ่อรวมเล็กดูดเมื่อไขมันเต็มหรือมีไขมันล้น) บ่อดักไขมันอาคารสัมมนา ๑ บ่อดักไขมันอาคารสุโขสโมสร และบ่อดักไขมันห้องอาหารอาคารพิทยพัฒน์

๔.๑.๗ ค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียหมึกพิมพ์ ค่าน้ำยาสารเคมี หรือค่าวัสดุตัวกรองต่างๆที่เกี่ยวข้องในระบบ

๔.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๒.๑ ภาระงานที่พนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติประจำวัน

๔.๒.๑.๑ นักวิทยาศาสตร์ มีหน้าที่

๑. เก็บตัวอย่างน้ำก่อนเข้าระบบบัด และหลังผ่านระบบบำบัด เก็บตัวอย่างน้ำจาก Aerator Tank เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามพารามิเตอร์ต่างๆ อาจมีการตรวจวิเคราะห์น้ำเพิ่มเติมในกรณีพิเศษเมื่อพบว่าน้ำมีปัญหาการปนเปื้อน หรือเมื่อผลการตรวจวิเคราะห์น้ำไม่ผ่านค่ามาตรฐานจึงต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซ้ำ โดยทำการวิเคราะห์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด (ตามข้อ ๕)

๒. ทดสอบการตกตะกอนปริมาณเชื้อจุลชีพ ($SV_{๓๐}$) การวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ออกซิเจนสะสมในบ่อเติมอากาศและสภาพการทำงานของระบบโดยรวม

๓. เตรียมสารเคมีสำหรับตรวจวิเคราะห์น้ำ

๔. ดูแลบำรุงรักษาทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องมือวัด เครื่องชั่งตวงวัด เครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยพร้อมใช้งาน รวมถึงดูแลทำความสะอาดภายในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

๔.๒.๑.๒ ช่างประจำระบบ มีหน้าที่

๑. ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และจดบันทึกอัตราการไหล ของน้ำเสียเข้าและออกจากระบบบำบัด

๒. ตรวจสอบสถานีสูบน้ำเสียให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ปกติและบันทึกชั่วโมงการทำงานของเครื่องสูบน้ำเสีย

๓. เปิด - ปิด เครื่องเติมอากาศ น้ำพุ ฝายน้ำล้น โรงสูบน้ำ ระบบน้ำหมุนวน ตามแผนงานการเปิด - ปิดเครื่อง หรือตามที่ผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัยแจ้ง

๔. ดูแลทำความสะอาด บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน เครื่องกวาดตะกอน ไม่ให้มีเศษวัชพืช และเศษตะกอนลอยตกค้าง ทำความสะอาดพื้นที่สถานีบำบัดน้ำเสียทั้งหมด ห้องควบคุม ห้องเครื่องเติมอากาศ และคูคลองโดยรอบมหาวิทยาลัย โดยกำจัดเก็บสัตว์น้ำที่ตาย ทั้งตายอยู่บนบกและในน้ำ รวมถึงกำจัดซากสัตว์เลื้อยคลานทุกชนิด ขยะหน้าฝายน้ำล้น ขยะหน้าโรงสูบน้ำ ขยะในน้ำคูคลอง

๖. ดูแลตรวจสอบระบบมอเตอร์ปั๊มน้ำหมุนวน ระบบมอเตอร์ฝายน้ำล้น ระบบมอเตอร์โรงสูบน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารเฉลิมพระเกียรติ ระบบน้ำพุ เครื่องเติมอากาศ รวมทั้งระบบมอเตอร์ปั๊มน้ำ PS-๐๑, PS-๐๒, PS-๐๓, PS-๐๔ ทุกวัน

๗. หากมอเตอร์ปั๊มน้ำ หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียเกิดการชำรุดเสียหาย ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรีบแจ้งผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัยหรือแจ้งทางคณะกรรมการให้ทราบ **และผู้ยื่นข้อเสนอต้องรีบดำเนินการตรวจสอบ ซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนทดแทนโดยเร็ว ภายใน ๑๐ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากทางมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษ์อักษร หากเกินจาก ๑๐ วันผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีการดำเนินการใดๆ จะทำการปรับวันละ ๕๐๐ บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน)** และหากต้องใช้ระยะเวลาในการซ่อมเกินกว่า ๑๐ วัน ให้ทำหนังสือแจ้งต่อคณะกรรมการหรือผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัยหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ

๔.๒.๒ ภาระงานที่พนักงานของผู้รับจ้างต้องปฏิบัติประจำเดือน

๔.๒.๒.๑ นักวิทยาศาสตร์ มีหน้าที่

๑. ดูแลทำความสะอาดบำรุงรักษา ตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องมือ ตรวจสอบความพร้อมในการทำงานของอุปกรณเครื่องมือรวมทั้งเครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ โดยต้องทำความสะอาดตามที่ผู้ผลิตกำหนด

๒. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่จะต้องใช้งาน หากพบว่าสารเคมีชนิดใดมีปริมาณน้อยคาดว่าจะไม่เพียงพอในการใช้ตรวจวิเคราะห์น้ำหรือพบสารเคมีเสื่อมสภาพให้รีบจัดซื้อโดยทันทีเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในแต่ละวัน

๓. สำรวจน้ำคูคลองรอบมหาลัยเป็นประจำเพื่อดูแลความสะอาดและดูแลเรื่องคุณภาพน้ำหากมีปัญหาให้ปรึกษาหาทางแก้ไขร่วมกับดูแล หรือผู้ควบคุมงาน และแจ้งต่อผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัย

๔. เก็บตัวอย่างน้ำคูคลองของมหาวิทยาลัยเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำและตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของโลหะหนัก (ตามจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด รวมถึงบ่อดักหมึกพิมพ์)

๔.๒.๒.๒ ช่างประจำระบบ มีหน้าที่

๑. ตรวจสอบดูแลบำรุงรักษา วัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์สายสัญญาณควบคุมระบบ (PLC) และระบบควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดูแลตรวจสอบท่อต่างๆในระบบบำบัด หลุดหรือชำรุดให้รีบแก้ไข

๒. ทำความสะอาดพื้นที่บ่อบำบัดน้ำเสีย ห้องคอนโทล ห้องปั๊มน้ำโรงสูบ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น ขัดล้างบ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน เครื่องกวาดตะกอน มอเตอร์ปั๊มน้ำ โซ่ยึดปั๊มน้ำ ตะแกรงดักขยะ บ่อสูบ ฝาบ่อต่าง ๆ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดตามที่ผู้ออกแบบหรือตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด รวมถึงการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น อัดจารบี และจัดทำรายงานบันทึกผลการปฏิบัติงาน ควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวันโดยจัดส่งรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุระบบบำบัดน้ำเสีย เดือนละ ๑ ครั้ง และต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัย หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทันทีในกรณีที่มีเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบรวบรวมน้ำเสียใหญ่และในสถานีบำบัดน้ำเสีย

๓. สำรวจปริมาณตะกอน และอัดตะกอนส่วนเกินหากมีตะกอนมากเกิน ออกสำรวจความเรียบร้อยโดยรอบมหาวิทยาลัย และน้ำคูคลองเป็นประจำเพื่อดูแลความสะอาดและสังเกตความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นในส่วนที่ดูแลรับผิดชอบ หากพบปัญหาหรือความผิดปกติใดจะได้ทำการแก้ไขและแจ้งผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัย หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๔. เปิดบ่อรวบรวมน้ำเสีย เพื่อดูแลตรวจสอบทำความสะอาดภายใน PS-๐๑, PS-๐๒, PS-๐๓, PS-๐๔ พร้อมทำความสะอาดตู้คอนโทรล

๕. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ ที่สามารถว่ายน้ำได้เพื่อลงน้ำปฏิบัติงานในคูคลองของมหาวิทยาลัย และจัดหาเสื้อชูชีพสำรับงานที่ต้องลงน้ำลึก

๔.๒.๓ การปฏิบัติงาน

๔.๒.๓.๑ นักวิทยาศาสตร์ประจำระบบต้องมาปฏิบัติงานประจำที่มหาวิทยาลัย สัปดาห์ละ ๕ วัน วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ – ๑๗.๐๐ น. ไม่เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ <u>หากไม่มาปฏิบัติงานตามช่วงเวลาที่กำหนดจะถือว่าขาดงานและจะถูกปรับวันละ ๕๐๐ บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน)</u> หากต้องการเข้าปฏิบัติงานเพิ่มเติมในวันเสาร์อาทิตย์ให้ขออนุญาตจากผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นครั้ง ๆ ไป

หากหยุดงาน หรือลา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดนักวิทยาศาสตร์สำรองมาปฏิบัติงานแทนและต้องมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับนักวิทยาศาสตร์ประจำระบบ และต้องเป็นผู้มีรายชื่อขออนุญาตเข้ามาปฏิบัติงาน

๔.๒.๓.๒ ช่างประจำระบบต้องมาปฏิบัติงานประจำทุกวัน วันจันทร์ถึงวันอาทิตย์ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ – ๑๗.๐๐ น. ไม่เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ หากไม่มาปฏิบัติงานตามช่วงเวลาที่กำหนดจะถือว่าขาดงานและจะถูกปรับวันละ ๕๐๐ บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน)

หากหยุดงาน หรือลา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาปฏิบัติงานแทนโดยเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาแทนต้องมีความเข้าใจในภาระงานที่ต้องปฏิบัติและสามารถปฏิบัติงานแทนช่างประจำระบบได้ และต้องเป็นผู้มีรายชื่อขออนุญาตเข้ามาปฏิบัติงาน

๔.๒.๓.๓ เจ้าหน้าที่ที่เข้ามาปฏิบัติงานจะต้องแต่งกายเรียบร้อย ซึ่งแสดงให้เห็นหรือบ่งบอกถึงลักษณะงานของผู้ยื่นข้อเสนอที่ผู้อื่นสามารถทราบการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างได้ ติดรูปถ่ายแสดงชื่อบริษัทให้เห็นอย่างชัดเจนโดยต้องติดตัวตลอดเวลาในการเข้าปฏิบัติงานภายในมหาวิทยาลัย และต้องลงชื่อแสดงการมาปฏิบัติงานประจำวันตามที่เจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้ให้

๔.๒.๓.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเจ้าหน้าที่ช่างประจำระบบจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน เพื่อปฏิบัติงานดูแลระบบบำบัดน้ำเสียในวันที่มหาวิทยาลัยมีการจัดงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตรทั้งของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และมหาวิทยาลัยอื่น ๆ หรือเมื่อมหาวิทยาลัยมีการจัดงานอื่นๆที่ต้องดูแลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานดูแลระบบบำบัด ซึ่งวันและเวลาในการปฏิบัติงานถือตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัย

๔.๒.๓.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งรายชื่อ ช่างประจำระบบและนักวิทยาศาสตร์ประจำระบบ ที่เข้ามาปฏิบัติงานที่สถานีบำบัดน้ำเสีย พร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชนเพื่อส่งรายชื่อขอเบิกกุญแจเข้า – ออก ในสถานีบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีความประสงค์จะจัดเจ้าหน้าที่คนอื่นเข้ามาช่วยช่างประจำระบบในการปฏิบัติงาน ให้ผู้ยื่นข้อเสนอส่งเอกสารสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนพร้อมวุฒิการศึกษาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ หากไม่มีเอกสารถือว่าบุคคลนั้นไม่สามารถเบิกกุญแจสถานีบำบัดน้ำเสียและปฏิบัติงานแทนเจ้าหน้าที่ประจำได้ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบโดยชดใช้ต่อความเสียหายที่เป็นอุบัติเหตุหรือความเสียหายอื่นใดที่เกิดจากการกระทำหรือการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการปฏิบัติงานเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ทราบถึงแนวทางปฏิบัติงานตามระยะเวลาตามสัญญาจ้าง

๔.๒.๓.๖ ต้องดูแลรักษาความสะอาดทั้งภายในและภายนอกตัวอาคารและบริเวณโดยรอบสถานีบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในสภาพที่สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ

๔.๒.๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาปั๊มสูบน้ำไดโว่ และเครื่องฉีดน้ำแรงดัน สำหรับงานดูแลระบบบำบัดน้ำเสียกรณีที่มหาวิทยาลัยมีเหตุจำเป็นต้องใช้ในงานดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

๔.๒.๔ ขอบเขตของงานจ้าง

๑. ตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย ดูแลตั้งแต่ส่วนของท่อน้ำเสียที่ออกจากตัวอาคารแต่ละอาคาร (ท่อที่มาจากห้องน้ำ) ดูแลตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียอาคารอเนกนิทัศน์ ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา รวมถึงระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ตัวถังบำบัดน้ำเสีย (Septic tank) เครื่องเติมอากาศถังบำบัดน้ำเสีย และบ่อดักไขมันโดยบ่อดักไขมันให้ทำการดูดไขมันทุกเดือน หรือเมื่อพบว่าไขมันเต็มหรือล้นผู้รับจ้างต้องรีบจัดหารถดูดไขมันเพื่อทำการดูดไขมันโดยเร่งด่วน ตรวจสอบบำรุงรักษาและทำความสะอาด ระบบฝายน้ำล้น ระบบน้ำหมุนเวียน ระบบโรงสูบน้ำ น้ำพุ และเครื่องเติมอากาศต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย

๒. ตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบบำบัดหมึกพิมพ์(สำนักพิมพ์) ดูแลตรวจสอบการทำงานของระบบอยู่เสมอ บ่อดักหมึกพิมพ์หากพบว่ามีปริมาณที่มากเกินไปหรือใกล้จะเต็มให้รีบทำการสูบออกทันทีและต้องทำการสูบอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ดูแลเปลี่ยนวัสดุตัวกรองต่างๆ น้ำยาหรือสารเคมีที่เกี่ยวข้องโดยต้องทำการเปลี่ยนใหม่ภายใน ๓ เดือนแรกนับถัดจากวันลงนามในสัญญาดูแล

๓. ดูแลความสะอาด จัดเก็บขยะหน้าระบบน้ำหมุนวน ฝายน้ำล้น หน้าโรงสูบ และในคูคลอง ทำความสะอาดดูแลบำรุงรักษาเครื่องเติมอากาศและน้ำพุทุก ๆ ๒ เดือน พร้อมจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

๔. ตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และเครื่องแก้วทุกชนิด และหากมีอุปกรณ์เครื่องมือชิ้นไหนเกิดชำรุด หรืออุปกรณ์เครื่องแก้วแตกหักเสียหาย ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซม หรือจัดซื้อใหม่ทดแทนโดยที่ประสิทธิภาพและคุณภาพของเครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และเครื่องแก้วที่นำมาทดแทนต่าง ๆ นั้นจะต้องมีคุณภาพไม่ด้อยกว่าของเดิมหรือให้เทียบเท่าของเดิมโดยเร่งด่วน

๕. ตรวจสอบและดูแลรักษาสภาพโดยรวมของคุณภาพน้ำเข้า - ออก ตลอดจนน้ำในคูคลองรอบมหาวิทยาลัย พร้อมให้คำปรึกษาหรือเสนอแนะความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย

๖. เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ

๖.๑ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้า – น้ำออกและน้ำตัวอย่างจาก Aerator Tank ภายในระบบบำบัดทุกวัน วันใดไม่มีผลวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ผู้ยื่นข้อเสนอจะถูกปรับตัวอย่างละ ๕๐๐ บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) ต่อวัน ดังนี้

(๖.๑.๑) ค่าBOD (น้ำเข้า – น้ำออก)

(๖.๑.๒) ค่าCOD (น้ำเข้า – น้ำออก)

(๖.๑.๓) ค่าSS (น้ำเข้า – น้ำออก)

(๖.๑.๔) ค่าMLSS (Aerator Tank)

(๖.๑.๕) ค่าMLVSS (Aerator Tank)

(๖.๑.๖) ค่าDO (Aerator Tank)

๖.๒ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้า – น้ำออกภายในระบบ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ดังนี้

(๖.๒.๑) ค่าTKN

(๖.๒.๒) ค่าPO_4

(๖.๒.๓) ค่าNO_3

๖.๓ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคูคลองจำนวน ๗ จุด เดือนละ ๑ ครั้ง ดังนี้

(๖.๓.๑) ค่า pH

(๖.๓.๒) ค่า DO

(๖.๓.๓) ค่า BOD

(๖.๓.๔) ค่า COD

(๖.๓.๕) ค่า SS

(๖.๓.๖) ค่าTS

(๖.๓.๗) ค่าTKN

(๖.๓.๘) ค่าPO_4

(๖.๓.๙) ค่าNO_3

๖.๔ ตรวจวิเคราะห์โลหะหนักน้ำคูคลองรอบๆ มหาวิทยาลัย ๓ เดือน/ครั้ง ดังนี้

(๖.๔.๑) สารแคดเมียม (Cd)

(๖.๔.๒) สารตะกั่ว (Pb)

๖.๕ ตรวจวิเคราะห์น้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพิมพ์ ๓ เดือน/ครั้ง ดังนี้

(๖.๕.๑) ค่า BOD

(๖.๕.๒) ค่า COD

(๖.๕.๓) ค่า DO

(๖.๕.๔) ค่า pH

(๖.๕.๕) สารแคดเมียม (Cd)

(๖.๕.๖) สารตะกั่ว (Pb)

๕. เอกสารที่ต้องยื่นเพื่อประกอบการพิจารณา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารเพื่อให้มหาวิทยาลัยพิจารณาข้อเสนอ ณ วันที่ยื่นข้อเสนอโดยมีรายละเอียดดังนี้

๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงาน ด้านการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย หรือมีผลงานติดตั้งก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge) หรือระบบบำบัดน้ำเสียแบบอื่นๆ ครั้งล่าสุดไม่เกิน ๓ ปี นับถึงวันยื่นเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงานดังกล่าว ณ วันยื่นข้อเสนอราคาในระบบ

ทั้งนี้ หากมหาวิทยาลัยประสงค์ขอตรวจสอบคู่สัญญาของหนังสือรับรองผลงานที่ยื่นดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำส่งสำเนาคู่สัญญาพร้อมเอกสารแนบท้ายสัญญาเมื่อมหาวิทยาลัยร้องขอภายในเวลาที่กำหนด

๕.๒ **ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ** วิศวกรรมควบคุมในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือวิศวกรรมเครื่องกล หรือวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อเป็นผู้ควบคุมงานงานดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัย ต้องเป็นสำเนาใบประกอบวิชาชีพทาง**วิศวกรรม(กว.)ระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป** โดยต้องยื่นสำเนาดังกล่าว ณ วันยื่นข้อเสนอราคาในระบบ

๕.๓ **ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาวุฒิการศึกษา และเอกสารรับรองการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ว่า เคยมีประสบการณ์ในการทำงานด้านห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ งานตรวจวิเคราะห์น้ำมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปี** โดยต้องยื่นหนังสือดังกล่าว ณ วันยื่นข้อเสนอราคาในระบบ

๕.๔ **ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาวุฒิการศึกษา และเอกสารรับรองการทำงานของช่างประจำระบบว่า เคยมีประสบการณ์ในการทำงานด้านดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปี** โดยต้องยื่นหนังสือดังกล่าว ณ วันยื่นข้อเสนอราคาในระบบ

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบเป็นงวด งวดละ ๑ เดือนรวม ๑๒ งวด (เดือนตุลาคม ๒๕๖๘ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๙)

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

โดยใช้เกณฑ์ราคา

๘. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๑,๕๐๐,๐๐๐ (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

อนึ่ง เงินค่าจ้างสำหรับการจัดจ้างครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙ โดยการลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินจากงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๙. งวดงานและการจ่ายเงิน

กำหนดจ่ายเป็นงวดๆ รวม ๑๒ งวด ดังนี้

งวดงานที่ ๑ จ่ายให้ผู้ยื่นข้อเสนอคิดเป็นเงิน.....บาท
เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานครบถ้วนตามที่กำหนดระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๘
ถึงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๘

งวดงานที่ ๒ จ่ายให้ผู้ยื่นข้อเสนอคิดเป็นเงิน.....บาท
เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานครบถ้วนตามที่กำหนดระหว่างวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๘
ถึงวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

งวดงานที่ ๓ จ่ายให้ผู้ยื่นข้อเสนอคิดเป็นเงิน.....บาท
เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานครบถ้วนตามที่กำหนดระหว่างวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๘
ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

งวดงานที่ ๔ จ่ายให้ผู้ยื่นข้อเสนอคิดเป็นเงิน.....บาท
เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานครบถ้วนตามที่กำหนดระหว่างวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๙
ถึงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๙

งวดงานที่ ๕ จ่ายให้ผู้ยื่นข้อเสนอคิดเป็นเงิน.....บาท
เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานครบถ้วนตามที่กำหนดระหว่างวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙
ถึงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

งวดงานที่ ๖ จ่ายให้ผู้ยื่นข้อเสนอคิดเป็นเงิน.....บาท
เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานครบถ้วนตามที่กำหนดระหว่างวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๙
ถึงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๙

งวดงานที่ ๗ จ่ายให้ผู้ยื่นข้อเสนอคิดเป็นเงิน.....บาท
เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานครบถ้วนตามที่กำหนดระหว่างวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๙
ถึงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๙

งวดงานที่ ๘ จ่ายให้ผู้ยื่นข้อเสนอคิดเป็นเงิน.....บาท
เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานครบถ้วนตามที่กำหนดระหว่างวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙
ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

งวดงานที่ ๙ จ่ายให้ผู้ยื่นข้อเสนอคิดเป็นเงิน.....บาท
เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานครบถ้วนตามที่กำหนดระหว่างวันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๖๙
ถึงวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๙

งวดงานที่ ๑๐ จ่ายให้ผู้ยื่นข้อเสนอคิดเป็นเงิน.....บาท
เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานครบถ้วนตามที่กำหนดระหว่างวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๙
ถึงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๙

งวดงานที่ ๑๑ จ่ายให้ผู้ยื่นข้อเสนอคิดเป็นเงิน.....บาท
เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานครบถ้วนตามที่กำหนดระหว่างวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๙
ถึงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๙

งวดงานที่ ๑๒ จ่ายให้ผู้ยื่นข้อเสนอคิดเป็นเงิน.....บาท
เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานครบถ้วนตามที่กำหนดระหว่างวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๙
ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙

๑๐. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคางานจ้าง

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

รายละเอียดในสัญญาจ้าง

๑๒. คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

การติดต่อสอบถามรายละเอียด

หากต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความคิดเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จัดหา กรุณาให้ความเห็นเป็นลายลักษ์อักษรมาที่ กองพัสดุมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ภายในระยะเวลาที่ที่กำหนดก่อนการประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์

๑. กรณีส่งเป็นหนังสือโปรดส่งโดยระบุที่อยู่ ดังนี้

กองพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
เลขที่ ๙/๙ หมู่ ๙ ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางพูด
อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๒. กรณีส่งเป็นโทรสาร โปรดส่งที่หมายเลข ๐-๒๕๐๓-๒๕๙๘

๓. กรณีส่งเป็นอีเมล์ โปรดส่งที่ E-mail Address: pm.proffice@stou.ac.th

ปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์น้ำโดยประมาณ

ชื่อสารเคมี	ปริมาณ	หน่วย
๑. $MnSO_4.4H_2O$	๒,๐๐๐	กรัม
๒. NaOH	๑๒,๐๐๐	กรัม
๓. NaI	๑,๐๐๐	กรัม
๔. H_2SO_4	๖๐	ลิตร
๕. Starch	๑๐	กรัม
๖. $Na_2S_2O_3.5H_2O$	๑,๐๐๐	กรัม
๗. KH_4Cl	๒๐๐	กรัม
๘. Na_2SO_3	๒๐๐	กรัม
๙. KH_2PO_4	๒,๐๐๐	กรัม
๑๐. $Na_2HPO_4.7H_2O$	๕๐	กรัม
๑๑. K_2HPO_4	๕๐	กรัม
๑๒. NH_4Cl	๑๐	กรัม
๑๓. $MgSO_4.7H_2O$	๕๐	กรัม
๑๔. $Anh.CaCl_2$	๕๖๐	กรัม
๑๕. $FeCl_3.6H_2O$	๑๐	กรัม
๑๖. $K_2Cr_2O_7$	๑๐๐	กรัม
๑๗. $HgSO_4$	๕๐๐	กรัม
๑๘. Ag_2SO_4	๕๐๐	กรัม
๑๙. $C_{12}H_8N_2H_2O$	๒๐	กรัม
๒๐. $FeSO_4.7H_2O$	๒๐	กรัม
๒๑. $Fe(NH_4)_2(SO_4)_2.6H_2O$	๒๐๐	กรัม
๒๒. K_2SO_4	๒,๐๐๐	มิลลิลิตร
๒๓. $CuSO_4$	๑๐๐	กรัม
๒๔. ๙๕% Ethanol	๕๐๐	กรัม
๒๕. H_3BO_3	๕๐๐	กรัม

ชื่อสารเคมี	ปริมาณ	หน่วย
๒๖. Methylene blue	๒๐๐	มิลลิกรัม
๒๗. Methyl red	๒๐๐	มิลลิลิตร
๒๘. Anh.KnO_3	๒๐๐๐	กรัม
๒๙. $NaAsO_2$	๑๐๐	กรัม
๓๐. Brucine Sulfate	๕๐	มิลลิลิตร
๓๑. กรดซัลฟานิลิค	๑๐	กรัม
๓๒. HCl	๒๐	กรัม
๓๓. $K(SbO)C_4H_4O_6.0.5H_2O$	๒๐	กรัม
๓๔. NaCl	๕๐๐	กรัม
๓๕. $(NH_4)_6MO_7O_{24}.H_2O$	๓๐๐	กรัม
๓๖. Ascorbic Acid	๕๐	กรัม
๓๗. Phenanthroline	๒๐	ลิตร
๓๘. NaN_3	๑๐๐	กรัม
๓๙. น้ำกลั่น	๕๐๐	กรัม
๔๐. กระดาษกรองเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔๗ มิลลิเมตร (๔๗ mmf)	๒,๐๐๐	แผ่น

หมายเหตุ :สารเคมีและปริมาณสารเคมีอาจเพิ่มเติมได้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวิเคราะห์น้ำ

รายการอุปกรณ์เครื่องแก้วห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

ลำดับ	รายการ	ปริมาตร	จำนวน	ตำหนิ/ชำรุด	หมายเหตุ
๑	Beakers, Glass	๑๐๐	๘		
๒	Beakers, Glass	๑๕๐	๖		
๓	Beakers, Glass	๒๕๐	๕		
๔	Beakers, Glass	๖๐๐	๖		
๕	Beakers, Glass	๑๐๐๐	๘		
๖	Beakers, Glass	๒๐๐๐	๒		
๗	Beakers,PP	๒๕๐	๑		
๘	Beakers,PP	๕๐๐	๑		
๙	Beakers,PP	๑๐๐๐	๑		
๑๐	Bottles, for Reagent, Clear Glass	๕๐๐	๕		ขวดแก้วใส
๑๑	Bottles, for Reagent, Clear Glass	๑๐๐๐	๑๒		ขวดแก้วใส
๑๒	Bottles, for Reagent, Clear Glass with Dropper	๑๐๐๐	๙		
๑๓	Bottles, for Reagent, Clear Glass	๒๕๐	๒		ขวดแก้วสีชา
๑๔	Bottles, for Reagent, Clear Glass	๕๐๐	๔		ขวดแก้วสีชา
๑๕	Bottles, for Reagent, Clear Glass	๑๐๐๐	๔		ขวดแก้วสีชา
๑๖	Bottles, for Reagent, Plastic with Dropper	๑๐๐	-		
๑๗	Bottles, for Reagent, Plastic	๕๐๐	๑		
๑๘	Bottles, BOD	๓๐๐	๓๒		
๑๙	Buchner Funnel f ๑๑ cm	-	๑		
๒๐	Buchner Funnel f ๙ cm	-	๑		
๒๑	Buchner Funnel f ๔.๗ cm	-	๑		
๒๒	Burete,Teflon Stopcock	๒๕	๑		
๒๓	Burete,Teflon Stopcock	๕๐	๒		
๒๔	Cylinder	๑๐๐	๒		
๒๕	Cylinder	๑๐๐๐	๒		
๒๖	หลอดหยด	-	๒		
๒๗	Erlenmeyer Flask	๑๒๕	๔		

ลำดับ	รายการ	ปริมาตร	จำนวน	ตำหนิ/ชำรุด	หมายเหตุ
๒๘	Erlenmeyer Flask	๒๕๐	๗		
๒๙	Erlenmeyer Flask	๕๐๐	๗		
๓๐	Evaporating Dish	๑๐๐	๕		
๓๑	Filter Paper, GF/C dia.๔๗ mm	-	-		
๓๒	Funnel f ๗.๕ cm. Glass	-	๔		
๓๓	Kjeldahl Flask	๕๐๐	๓		
๓๔	Measuring pipette	๑๐	๘		
๓๕	Starring Rot	-	๔		
๓๖	Volumetric Flask	๕๐	๗		
๓๗	Volumetric Flask	๑๐๐	๕		
๓๘	Volumetric Flask	๒๐๐	๓		
๓๙	Volumetric Flask	๒๕๐	๕		
๔๐	Volumetric Flask	๕๐๐	๓		
๔๑	Volumetric Flask	๑,๐๐๐	๖		
๔๒	Volumetric Flask	๒,๐๐๐	๓		
๔๓	Volumetric Flask, Plastic	๕๐๐	๑		
๔๔	Volumetric Pipette	๑	๑		
๔๕	Volumetric Pipette	๒	๔		
๔๖	Volumetric Pipette	๕	๖		
๔๗	Volumetric Pipette	๑๐	๗		
๔๘	Volumetric Pipette	๑๕	๓		
๔๙	Volumetric Pipette	๒๐	๑		
๕๐	Volumetric Pipette	๒๕	๓		
๕๑	Volumetric Pipette	๕๐	๕		
๕๒	Volumetric Pipette	๑๐๐	๒		
๕๓	Digestion Vessel (๒๕ ×๑๕๐ mm) (หลอดย่อยสลาย)	-	๒๑		
๕๔	ขาตั้ง Burettes	-	๒		

ลำดับ	รายการ	ปริมาตร	จำนวน	ตำหนิ/ชำรุด	หมายเหตุ
๕๕	ขาตั้ง Burettes	-	๓		
๕๖	Rack สำหรับใส่หลอดย่อยสลาย	-	๒		
๕๗	Magnetic Stirrer Bar	-	๑		
๕๘	Inhofe Cone พร้อมขาตั้ง	๑,๐๐๐	๒		
๕๙	กระจกนาฬิกา	-	๖		
๖๐	Funnel f ๕ cm (กรวยแก้วเล็ก)	-	๑		
๖๑	ขวดน้ำกลั่น	๕๐	-		
๖๒	จุกยางสำหรับใช้กับ Pipette แบบไม่มี Adapter	-	๔		ปลายแหลม
๖๓	จุกยางสำหรับใช้กับ Pipette แบบไม่มี Adapter	-	๓		ตัดปลาย
๖๔	Glass bead	๑,๐๐๐	๑		
๖๕	Test Tube	๕๐	๖		
๖๖	โหลแก้ว	๑๐ L	๑		
๖๗	เครื่องเติมอากาศ+หัวเป่าอากาศ		๑		
๖๘	ปากคีบของร้อน(เล็ก)		๑		
๖๙	ปากคีบของร้อน(ใหญ่)		๑		
๗๐	กระดาษฟลอยด์		๑		
๗๑	พาราฟิล์ม		๑		
๗๒	Greese สำหรับทาฝาแก้ว		๑		
๗๓	ขวดแก้วเก็บไขมันปากกว้าง	๑,๐๐๐	๑		
๗๔	ขวดพลาสติกเก็บน้ำ	๖๐	๙		
๗๕	จานอะลูมิเนียม		๖		
๗๖	กรวยแยกไขมัน	๑,๐๐๐	๑		
๗๗	Buchner Flask	๑,๐๐๐	๑		
๗๘	จุกยางสำหรับใช้กับ Pipette แบบมี Adapter		๒		
๗๙	ขวดพลาสติกเก็บน้ำ	๕๐๐	๙		
๘๐	ขวดพลาสติกเก็บน้ำ	๑,๐๐๐	๑๐		
๘๑	ช้อนตักสารอะลูมิเนียม		๑		

ลำดับ	รายการ	ปริมาตร	จำนวน	ตำหนิ/ชำรุด	หมายเหตุ
๘๒	เทอร์โมมิเตอร์		๑		
๘๓	ช้อนตักสารพลาสติก		๘		
๘๔	Cylinder	๕๐๐	๑		
๘๕	เสื้อกาว์นแขนสั้นตัวยาว	xl	๑		
๘๖	Evapovating dish	๒๕๐	๑๐		
๘๗	ถุงมือกันความร้อน ๒๐๐ C แบบยาว	๑๔"	๑		
๘๘	Pipette Box Staninless		๑		
๘๙	Graduate Pipette	๐.๕	๒		
๙๐	Forcep ปลายแหลม	๑๒.๕ cm.	๑		
๙๑	Forcep ปลายแหลมโค้ง	๑๒.๕ cm	๑		
๙๒	Auto Buret สีชา	๕๐	๑		
๙๓	Auto Buret สีใส	๕๐	๑		
๙๔	Slide	กล่อง	๑		
๙๕	Pipet stand ๒๐ ช่อง				
๙๖	ขวดแก้วเก็บไขมันปากกว้าง	๑๐๐			ขวดแก้วใส

อุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พร้อมหมายเลขครุภัณฑ์

ลำดับที่	รายการ	ยี่ห้อ/รุ่น	ผู้แทนจำหน่าย	หมายเลขครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	Desicater	Duran	บริษัท อิตัลมาร์ (ประเทศไทย) จำกัด	-	
๒	Low Temperature Incubator	WTW	บริษัท กรีน บรรยัณ จำกัด	มสธ.๕๑๒๐-๐๑๖-๐๐๑๐/๔๗-๐๐๐๓	
๓	Photo flex	WTW	บริษัท กรีน บรรยัณ จำกัด	มสธ.๒๐๗-๐๐๖-๐๐๔/๕๑๐๐๐๑-๐๐	ชำรุด
๔	เครื่องชั่งชนิดละเอียด ๐.๐๐๐๑ g.	Mettler-Toledo	บริษัท เมทเลอร์-โทเลโด (ประเทศไทย) จำกัด	มสธ.๖๖๗๐-๐๐๒-๐๐๖๓/๔๗-๐๐๐๑	
๕	เครื่องชั่งชนิดละเอียด ๐.๑ g	Mettler-Toledo	บริษัท เมทเลอร์-โทเลโด (ประเทศไทย) จำกัด	มสธ.๖๖๗๐-๐๐๒-๐๐๖๔/๔๗-๐๐๐๑	
๖	Buchner	Scott Duran	บริษัทรุ่งเรืองกิจ เวท แอนด์สเกล จำกัด	มสธ.N-๐๘-๐๐๙-๐๒๐/๖๑-๐๐๐๑	
๗	Muffle Furnace	Carbolite	บริษัท ไซแอนติฟิคโปโมชั่น จำกัด	มสธ.๕๒๑๐-๐๑๖-๐๐๑๑/๔๗-๐๐๐๑	
๘	ปั๊มสูญญากาศ (Vacuum pump)	KNF Neuberger	บริษัท ไซแอนติฟิคโปโมชั่น จำกัด	มสธ.๕๒๑๐-๐๑๖-๐๐๑๐/๔๗-๐๐๐๕	
๙	ชุดวิเคราะห์ TKN	Gerhardt	บริษัท ไซแอนติฟิคโปโมชั่น จำกัด	มสธ.๔๖๓๐-๐๐๖-๐๐๐๖/๔๗-๐๐๐๑	เตาหลุม ๒ ตัว
๑๐	Hot Plate /Stirrer	Clifton	บริษัท จรัญเอสโซซิเอทส์ จำกัด	มสธ.๕๒๑๐-๐๑๖-๐๐๑๐/๔๗-๐๐๐๑	
๑๑	โต๊ะปฏิบัติการ	Flexlap	บริษัท ออฟฟิเชียล อีควิปเมนท์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	มสธ.๗๑๑๐-๐๐๗-๐๐๘๓/๔๗-๐๐๐๑	
๑๒	โต๊ะวางเครื่องมือต่างๆ	Flexlap	บริษัท ออฟฟิเชียล อีควิปเมนท์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	มสธ.๗๑๑๐-๐๐๗-๐๐๘๒/๔๗-๐๐๐๓	
๑๓	โต๊ะข้างหน้าต่าง	Flexlap	บริษัท ออฟฟิเชียล อีควิปเมนท์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	มสธ.๗๑๑๐-๐๐๗-๐๐๘๒/๔๗-๐๐๐๑	
๑๔	โต๊ะหินอ่อน	Flexlap	บริษัท ออฟฟิเชียล อีควิปเมนท์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	มสธ.๗๑๑๐-๐๐๗-๐๐๘๒/๔๗-๐๐๐๒	
๑๕	เก้าอี้สำหรับห้องปฏิบัติการ (เซอร์กลม)	Flexlap	บริษัท ออฟฟิเชียล อีควิปเมนท์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	มสธ.๗๑๑๐-๐๐๖-๐๐๓๕/๔๗-๐๑๕๕	
๑๖	โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้	Flexlap	บริษัท ออฟฟิเชียล อีควิปเมนท์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	มสธ.๗๑๑๐-๐๐๗-๐๐๒๙/๔๗-๐๐๐๑	

ลำดับที่	รายการ	ยี่ห้อ/รุ่น	ผู้แทนจำหน่าย	หมายเลขครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑๗	Hoot	Flexlap	บริษัท ออฟฟิเชียล อีควิปเมนท์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	-	
๑๙	เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำ(Water Sample)		บริษัท ชัชรีย์ โฮลดิ้ง จำกกัด	มสธ.๔๖๓๐-๐๐๖-๐๐๐๕/๔๗-๐๐๐๑	
๒๐	กล้องจุลทรรศน์ (Microscope)	Olympus	บริษัท อี ฟอร์ แอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	มสธ.๕๒๑๐-๐๑๖-๐๐๑๐/๔๗-๐๐๐๑	
๒๑	Spectrophotometer	รุ่น i๓ UV-VIS	บริษัท เวิลดี้ไวล์ เทรด ไทย จำกัด	มสธ.๐๘-๐๐๕-๐๒๙/๕๙-๐๐๐๑	
๒๒	เครื่องปรับอากาศ	-	-	มสธ.๔๑๒๐-๐๐๑-๐๐๐๑/๔๗-๐๑๐๘	
๒๓	พัดลมดูดอากาศห้องแลบ	-	-	มสธ.๔๑๔๐-๐๐๒-๐๐๐๒/๔๗-๐๐๗๗	
๒๔	พัดลมดูดอากาศห้องน้ำ	-	-	มสธ.๔๑๔๐-๐๐๒-๐๐๐๒/๔๗-๐๐๗๘	
๒๕	พัดลมดูดอากาศห้องเก็บสารเคมี	-	-	มสธ.๔๑๔๐-๐๐๒-๐๐๐๒/๔๗-๐๐๗๙	
๒๖	DO Meter	EUTECH INSTRUMEN TS	บริษัท เวิลดี้ไวล์ เทรด ไทย จำกัด	มสธ.๐๘-๐๐๕-๐๐๗/๕๘-๐๐๐๑	ชำรุด
๒๗	pH Meter	EUTECH INSTRUMEN TS	บริษัท เวิลดี้ไวล์ เทรด ไทย จำกัด	มสธ.๐๘-๐๐๕-๐๒๗/๕๘-๐๐๐๑	ชำรุด
๒๘	Water Bath	Lab Tech/LWB-๑๒๒D Digital	บริษัท เวิลดี้ไวล์ เทรด ไทย จำกัด	มสธ.๐๘-๐๐๕-๐๒๘/๕๙-๐๐๐๑	
๒๙	ชุดตรวจวัด Chlorine	Hanna/ Hi ๗๐๑ Frrr chlorine	บริษัท เอสพลัส คอร์ป จำกัด(สำนักงานใหญ่)	มสธ.N-๐๘-๐๐๕-๐๔๒/๖๑-๐๐๐๑	
๓๐	Hot Air Oven (ตู้อบแห้ง)	Memmert รุ่น UN๕๕	บริษัท เอสเอ็นพี ไซแอนติฟิค จำกัด	มสธ.๐๘-๐๐๕-๐๐๘/๖๐-๐๐๑	
๓๑	ตู้เย็น	sharp	บริษัทเว็ทโก้ อินเตอร์เนชั่นแนว จำกัด	๑๑-๐๐๓-๐๐๑/๖๒-๐๐๐๓	

วัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	รหัสครุภัณฑ์	สถานที่	หมายเหตุ
๑	เครื่องดักขยะอัตโนมัติ (Screen Press)	๑ เครื่อง	มสธ. ๔๖๓๐-๐๐๖-๐๐๐๗/๔๗-๐๐๐๑	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๒	เครื่องเป่าอากาศ (Air Blower)	๓ เครื่อง	มสธ. ๔๖๓๐-๐๐๖-๐๐๑๐/๔๗-๐๐๐๑ ถึง ๔๗/๐๐๐๓	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๓	เครื่องเติมอากาศแบบจุ่ม (Submersible Ejector)	๓ เครื่อง	มสธ. ๐๗-๐๑๗-๐๑๖/๕๕-๐๐๐๑ ถึง ๐๐๐๓	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๔	เครื่องกวาดตะกอน (Scraper)	๒ เครื่อง	มสธ. ๔๖๓๐-๐๐๖-๐๐๑๑/๔๗-๐๐๐๑ ถึง ๔๗/๐๐๐๒	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๕	เครื่องอัดตะกอนพร้อมเครื่องสูบตะกอน	๑ เครื่อง	มสธ. ๔๖๓๐-๐๐๖-๐๐๐๘/๔๗-๐๐๐๑	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๖	ชุดเตรียมและสูบจ่ายสารละลายโพลิเมอร์	๑ เครื่อง	มสธ. ๔๖๓๐-๐๐๖-๐๐๐๙/๔๗-๐๐๐๑	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๗	เครื่องสูบน้ำในบ่อ Influent Sump (IFP ๐๑-๐๓)	๓ เครื่อง	มสธ.๐๗-๐๑๗-๐๑๖/๖๑-๐๐๐๑ ถึง ๐๐๐๓	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๘	เครื่องสูบน้ำในบ่อ Equalizing (EQP ๐๑-๐๒)	๒ เครื่อง	มสธ. ๐๗-๐๑๗-๐๑๖/๕๕-๐๐๐๖ ถึง ๐๐๐๗	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๙	เครื่องสูบตะกอน (RAS ๐๑ - RAS ๐๒)	๒ เครื่อง	มสธ. ๔๖๓๐-๐๐๖-๐๐๐๔/๔๗-๐๐๐๕ ถึง ๔๗/๐๐๐๖	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๑๐	เครื่องสูบน้ำ (EFP ๐๑- ๐๒)	๒ เครื่อง	มสธ. ๐๗-๐๑๗-๐๑๖/๕๕-๐๐๐๘ ถึง ๐๐๐๙	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๑๑	เครื่องสูบน้ำ SWP ๐๑ (PS ๐๑)	๑ เครื่อง	มสธ. ๐๗-๐๑๗-๐๑๖/๕๕-๐๐๑๐	หลังอาคารสัมมนา ๑	ไม่รวมในงานดูแล
๑๒	เครื่องสูบน้ำ SWP ๐๒ (PS ๐๑)	๑ เครื่อง	มสธ. ๐๗-๐๑๗-๐๑๖/๕๕-๐๐๑๑	หลังอาคารสัมมนา ๑	ไม่รวมในงานดูแล
๑๓	เครื่องสูบน้ำ SWP ๐๓ (PS ๐๒)	๑ เครื่อง	มสธ. ๐๗-๐๑๗-๐๑๖/๕๕-๐๐๑๒	อาคารวิทยทัศน์	ไม่รวมในงานดูแล
๑๔	เครื่องสูบน้ำ SWP ๐๔ (PS ๐๒)	๑ เครื่อง	มสธ. ๐๗-๐๑๗-๐๑๖/๕๕-๐๐๑๓	อาคารวิทยทัศน์	ไม่รวมในงานดูแล
๑๕	เครื่องสูบน้ำ SWP ๐๕ (PS ๐๓)	๑ เครื่อง	มสธ. ๐๗-๐๑๗-๐๑๖/๕๕-๐๐๑๔	ข้างอาคารบริภัณฑ์	ไม่รวมในงานดูแล
๑๖	เครื่องสูบน้ำ SWP ๐๖ (PS ๐๓)	๑ เครื่อง	มสธ. ๐๗-๐๑๗-๐๑๖/๕๕-๐๐๑๕	ข้างอาคารบริภัณฑ์	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	รหัสครุภัณฑ์	สถานที่	หมายเหตุ
๑๗	เครื่องสูบน้ำ SWP ๐๗ (PS ๐๔)	๑ เครื่อง	มสธ. ๐๗-๐๑๗-๐๑๖/๕๕-๐๐๑๖	อาคารตรีศร	
๑๘	เครื่องสูบน้ำ SWP ๐๘ (PS ๐๔)	๑ เครื่อง	มสธ. ๐๗-๐๑๗-๐๑๖/๕๕-๐๐๑๗	อาคารตรีศร	
๑๙	เครื่องเติมคลอรีน พร้อมถังเก็บสาระละลายคลอรีน	๑ เครื่อง	มสธ. ๔๓๓๐-๐๐๕-๐๐๐๑/๔๗-๐๐๐๑	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๒๐	Moter Control Center ตู้ PS ๐๑	๑ ตู้	มสธ. ๖๑๑๐-๐๐๖-๐๐๑๓/๔๗-๐๐๐๑	หลังอาคารสัมมนา ๑	
๒๑	Moter Control Center ตู้ PS ๐๒	๑ ตู้	มสธ. ๖๑๑๐-๐๐๖-๐๐๑๓/๔๗-๐๐๐๔	อาคารวิทยทัศน์	
๒๒	Moter Control Center ตู้ PS ๐๓	๑ ตู้	มสธ. ๖๑๑๐-๐๐๖-๐๐๑๓/๔๗-๐๐๐๒	ข้างอาคารบริภัณฑ์	
๒๓	Moter Control Center ตู้ PS ๐๔	๑ ตู้	มสธ. ๖๑๑๐-๐๐๖-๐๐๑๓/๔๗-๐๐๐๓	อาคารตรีศร	
๒๔	Moter Control Center ตู้ MCC ๐๑	๑ ตู้	มสธ. ๖๑๑๐-๐๐๐๖-๐๐๑๔/๔๗-๐๐๐๑	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๒๕	Moter Control Center ตู้ MCC ๐๒	๑ ตู้	มสธ. ๖๑๑๐-๐๐๐๖-๐๐๑๔/๔๗-๐๐๐๒	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๒๖	สายสัญญาณ PS ๐๑ ถึง สถานีบำบัดน้ำเสีย		-	ตามแนวรอบมหาวิทยาลัย	**ไม่ได้ใช้งาน**
๒๗	สายสัญญาณ PS ๐๒ ถึง สถานีบำบัดน้ำเสีย		-	ตามแนวรอบมหาวิทยาลัย	**ไม่ได้ใช้งาน**
๒๘	สายสัญญาณ PS ๐๓ ถึง สถานีบำบัดน้ำเสีย		-	ตามแนวรอบมหาวิทยาลัย	**ไม่ได้ใช้งาน**
๒๙	สายสัญญาณ PS ๐๔ ถึง สถานีบำบัดน้ำเสีย		-	ตามแนวรอบมหาวิทยาลัย	**ไม่ได้ใช้งาน**
๓๐	ผังแสดงสถานะการทำงานของระบบ (Mimic Board)	๑ ชุด	มสธ. ๖๑๑๐-๐๐๖-๐๐๐๑๗/๔๗-๐๐๐๑	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๓๑	ตู้ Main Breaker (DB PS)	๑ ตู้	มสธ. ๖๑๑๐-๐๐๖-๐๐๐๑๘/๔๗-๐๐๐๑	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๓๒	เครื่องเติมอากาศ Submersible Aerator	๒ เครื่อง	มสธ. ๒๐๗-๐๑๙-๐๑๑/๕๑๐๐๐๑-๐๐ ถึง /๕๑๐๐๐๒-๐๐	ศูนย์ประสานงานสามศร	
๓๓	มอเตอร์ปั๊มน้ำเติมสระพุ่มข้าวบิณฑ์	๒ เครื่อง		ศาลาพายัพ	
๓๔	เครื่องเติมอากาศใต้น้ำ Jet Arator #๑	๑ เครื่อง	มสธ.๐๗-๐๑๙-๐๑๑/๖๑-๐๐๐๑	ศาลาหรดี	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	รหัสครุภัณฑ์	สถานที่	หมายเหตุ
๓๕	เครื่องเติมอากาศใต้น้ำ Jet Arator #๒	๑ เครื่อง	มสธ.๐๗-๐๑๙-๐๑๑/๖๑-๐๐๐๒	หลังอาคาร EBPCข้างป้อมยาม	
๓๖	เครื่องเติมอากาศใต้น้ำ Jet Arator #๓	๑ เครื่อง	มสธ.๐๗-๐๑๙-๐๑๑/๖๑-๐๐๐๓	แยกข้าง EBPC กับบริการ ๒	
๓๗	เครื่องเติมอากาศใต้น้ำ Jet Arator #๔	๑ เครื่อง	มสธ.๐๗-๐๑๙-๐๑๑/๖๑-๐๐๐๔	หลังอาคารสัมมนา ๑	
๓๘	เครื่องเติมอากาศใต้น้ำ Jet Arator #๕	๑ เครื่อง	มสธ.๐๗-๐๑๙-๐๑๑/๖๑-๐๐๐๕	หลังอาคารบริการ ๒	
๓๙	เครื่องเติมอากาศใต้น้ำ Jet Arator #๖	๑ เครื่อง	มสธ.๐๗-๐๑๙-๐๑๑/๖๑-๐๐๐๖	ศาลาอาคเนย์	
๔๐	ตู้ควบคุมเครื่องเติมอากาศ Submersible Aerator	๑ ตู้	มสธ. ๒๐๗-๐๑๙-๐๑๒/๕๑๐๐๐๑-๐๐	ศูนย์ประสานงานสามศร	**ไม่ได้ใช้งาน**
๔๑	เครื่องเติมอากาศในน้ำชนิด ๑๐ ใบพัด พร้อมตู้ควบคุม	๑ เครื่อง	มสธ.๐๗-๐๑๗-๐๑๑/๕๕-๐๐๐๑ /มสธ.๐๗-๐๑๙-๐๑๒/๕๕-๐๐๐๓	ข้างอาคารบริการ ๒	
๔๒	เครื่องเติมอากาศในน้ำชนิด ๔ ใบพัด พร้อมตู้ควบคุม	๑ เครื่อง	มสธ.๐๗-๐๑๙-๐๑๑/๕๕-๐๐๐๑/มสธ.๐๗-๐๑๙-๐๑๒/๕๕-๐๐๐๔	ข้างอาคารบริการ ๒	
๔๓	เครื่องเติมอากาศในน้ำชนิด ๔ ใบพัด พร้อมตู้ควบคุม	๑ เครื่อง	๐๗-๐๑๗-๐๐๑/๕๗-๐๐๐๓	เรือนเพาะชำ	
๔๔	เครื่องเติมอากาศในน้ำชนิด ๔ ใบพัด พร้อมตู้ควบคุม	๑ เครื่อง	๐๗-๐๑๗-๐๐๑/๕๗-๐๐๐๔	โรงสูบน้ำ	
๔๕	เครื่องเติมอากาศในน้ำชนิด ๔ ใบพัด พร้อมตู้ควบคุม	๑ เครื่อง	๐๗-๐๑๗-๐๐๑/๕๗-๐๐๐๒	หน้าอาคารตรีศร	
๔๖	เครื่องเติมอากาศในน้ำชนิด ๔ ใบพัด พร้อมตู้ควบคุม	๑ เครื่อง	๐๗-๐๑๗-๐๐๑/๕๗-๐๐๐๑	ศาลาอุดร	
๔๗	น้ำพุใหญ่พร้อมตู้ควบคุม	๑ ชุด	มสธ. ๔๓๓๐-๐๐๖-๐๐๐๒/๔๙-๐๐๐๑	อาคารวิทยทัศน์	
๔๘	บ่อดักไขมันอาคารพิทยพัฒน์	๑ บ่อ		อาคารพิทยพัฒน์	
๔๙	บ่อดักไขมันอาคารสัมมนา ๑	๑ บ่อ		อาคารสัมมนา ๑	
๕๐	บ่อดักไขมันห้องอาหารปาริชาต	๒ บ่อ		ห้องอาหารปาริชาต	
๕๑	บ่อดักไขมันห้องอาหารสุโขสโมสร	๑ บ่อ		อาคารสุโขสโมสร	
๕๒	บ่อดักหมึกพิมพ์	๑ บ่อ		ข้างสำนักพิมพ์	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	รหัสครุภัณฑ์	สถานที่	หมายเหตุ
๕๓	ระบบบำบัดหมึกพิมพ์อาคารสำนักพิมพ์	๑ ระบบ		ข้างสำนักพิมพ์	
๕๔	น้ำพุหน้าพระบรมรูป ร.๗	๒ ตัว	มสธ.๐๗-๐๑๗-๐๑๓/๕๕-๐๐๐๑ ถึง ๐๐๐๒	พระบรมรูป ร.๗	
๕๕	น้ำพุหน้าอาคารอเนกนิทัศน์พร้อมตู้ควบคุม	๒ ตัว	๔๓๓๐-๐๐๑-๐๐๐๓/๔๙-๐๐๐๓ ถึง ๐๐๐๔	อาคารอเนกนิทัศน์	
๕๖	น้ำพุพุ่มข้าวบิณฑ์พร้อมตู้ควบคุม	๔ ชุด	มสธ.๐๗-๐๑๗-๐๑๓/๖๒-๐๐๐๑	ศาลาพุ่มข้าวบิณฑ์	
๕๗	ระบบบำบัดน้ำเสียลานจอดรถอาคารอเนกนิทัศน์	๑ ระบบ		อาคารอเนกนิทัศน์	
๕๘	ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา	๑ ระบบ	มสธ.๐๗-๐๐๑๗-๐๑๖/๕๙-๐๐๐๑ ถึง ๐๐๐๒	เฉลิมพระเกียรติ	
	- มอเตอร์ปั๊มน้ำจำนวน ๒ เครื่อง				
	- ตู้ควบคุมไฟฟ้า , สายไฟฟ้า				
	- เครื่องเติมอากาศ , ระบบท่อน้ำ , ท่ออากาศ				
๕๙	มอเตอร์สูบน้ำเสียอาคารตรีศร (ใต้ดิน) พร้อมตู้ควบคุม	๓ เครื่อง		อาคารตรีศร	
๖๐	เครื่องปั๊มน้ำไดโว่	๒ เครื่อง	มสธ.N-๐๗-๐๑๒-๐๐๖/๖๖-๐๐๐๑ ถึง ๐๐๐๒	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๖๑	เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง	๑ เครื่อง	มสธ.N-๐๗-๐๑๗-๐๑๗/๖๖-๐๐๐๑	สถานีบำบัดน้ำเสีย	
๖๒	เครื่องวัดอัตราการไหล	๑ ชุด		สถานีบำบัดน้ำเสีย	

หมายเหตุ : รายการข้างต้นนี้ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาค่าดูแลบำรุงรักษาและค่าซ่อมแซมพร้อมทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด หากเกิดความชำรุดเสียหาย ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยน และซ่อมแซมทั้งหมด ยกเว้นรายการที่ ๒๖ - ๒๙

รายการที่ ๔๑-๔๖ ผู้เสนอราคาเสนอราคาเฉพาะค่าดูแลบำรุงรักษา และทำความสะอาดเท่านั้น ไม่รวมค่าซ่อมแซม หากชำรุดให้ผู้รับจ้างยกขึ้นเก็บเพื่อรอจำหน่ายต่อไป

รายการที่ ๑๑-๑๖ ไม่รวมในงานดูแลเนื่องจากยังอยู่ในระยะประกัน(งานปรับปรุงปี ๒๕๖๘)

รายการมอเตอร์ปั๊มน้ำตัวใหญ่

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	รหัสครุภัณฑ์	สถานที่	หมายเหตุ
๑	มอเตอร์ปั๊มน้ำโรงสูบน้ำแบบจุ่มพร้อมตู้ควบคุม	๒ เครื่อง	-	อาคารโรงสูบน้ำ	๓๐ แรง และ ๕๐ แรง
๒	มอเตอร์ปั๊มน้ำโรงสูบน้ำแบบหอยโข่งพร้อมตู้ควบคุม	๒ เครื่อง	-	อาคารโรงสูบน้ำ	
๓	มอเตอร์ฝายน้ำล้นพร้อมตู้ควบคุม	๓ เครื่อง	-	อนุเสาวรีย์รัชกาลที่ 7	

หมายเหตุ : รายการที่ ๑-๓ ผู้เสนอราคา เสนอราคาค่าดูแลบำรุงรักษาทำความสะอาด ตรวจเช็คระบบมอเตอร์ปั๊มน้ำ เปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้า สายไฟฟ้า รวมถึงตู้ควบคุม ไฟใต้น้ำมอเตอร์ฝายน้ำล้น หรืออุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง ค่าบริการยกปั๊มขึ้นตรวจสอบเมื่อพบว่าปั๊มมีปัญหา ไม่รวมค่าซ่อมแซมมอเตอร์ปั๊มน้ำกรณีที่มีการชำรุดเสียหาย