ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
สำหรับจัดหาวัสดุสารเคมี (สำหรับผลิตน้ำประปา) จำนวน 5 รายการ
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์(e-bidding)

1. ความเป็นมา

โรงผลิตน้ำประปามหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีภารกิจในการผลิตและจ่ายน้ำประปาเพื่อให้บริการแก่หน่วยงาน บุคลากร นิสิต และผู้ใช้บริการภายในมหาวิทยาลัย โดยมุ่งเน้นการผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพ สะอาด ปลอดภัย และเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีปริมาณน้ำเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

กระบวนการผลิตน้ำประปาจำเป็นต้องใช้สารเคมีหลายชนิดเพื่อช่วยในการปรับปรุงคุณภาพน้ำในแต่ละขั้นตอน ได้แก่ สารส้มขุ่นผง ใช้เป็นสารช่วยในการรวมตะกอนและกำจัดความขุ่นของน้ำ โพลิเมอร์ ใช้เป็นสารช่วยในการรวมตัวและตกตะกอนของอนุภาคแขวนลอย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการตกตะกอนและการกรอง คลอรีนน้ำ ใช้สำหรับการฆ่าเชื้อโรคในน้ำเพื่อควบคุมการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ และสารเคมีประเภทกรดและด่างสำหรับระบบผลิตคลอรีนไดออกไซด์ ซึ่งใช้ในการเตรียมและควบคุมการทำงานของระบบฆ่าเชื้อโรคตามหลักการออกแบบของอุปกรณ์

การจัดซื้อสารเคมีดังกล่าวจึงมีความจำเป็นต่อการดำเนินงานของโรงผลิตน้ำประปา เพื่อให้มีสารเคมีเพียงพอสำหรับใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปาอย่างต่อเนื่อง สามารถควบคุมคุณภาพน้ำในแต่ละขั้นตอนได้อย่างเหมาะสม ลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนสารเคมีที่อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตและการจ่ายน้ำ ตลอดจนสนับสนุนให้การบริหารจัดการระบบผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดหาสารเคมีที่จำเป็นสำหรับใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัยมหาสารคามให้มีปริมาณเพียงพอต่อการใช้งานตลอดปีงบประมาณ พ.ศ. 2570
2. เพื่อให้การผลิตและจ่ายน้ำประปาภายในมหาวิทยาลัยมหาสารคามดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนสารเคมี และสนับสนุนการให้บริการน้ำประปาแก่หน่วยงาน บุคลากร นิสิต และผู้ใช้บริการได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้การบริหารจัดการสารเคมีสำหรับกระบวนการผลิตน้ำประปาเป็นไปอย่างเหมาะสม คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการกรรมการ ผู้จัดการผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

4.1 รายละเอียดทั่วไป

(1) เป็นสารเคมีใหม่ มีคุณภาพดี อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่เสื่อมสภาพ ไม่ปนเปื้อนสิ่งแปลกปลอม และเหมาะสมสำหรับใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปาตามวัตถุประสงค์ของแต่ละรายการ

(2) สารเคมีต้องมีคุณสมบัติและคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์หรือมาตรฐานทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง หรือมีคุณภาพเทียบเท่าตามที่หน่วยงานกำหนด โดยต้องเหมาะสมกับกระบวนการผลิตน้ำประปาและระบบอุปกรณ์ที่ใช้งานจริง

(3) ภาชนะบรรจุต้องเหมาะสมกับชนิดและคุณสมบัติของสารเคมี สามารถป้องกันการรั่วไหล การปนเปื้อน และการเสื่อมสภาพระหว่างการขนส่งและจัดเก็บได้

(4) ภาชนะบรรจุต้องมีฉลากแสดงชื่อสารเคมี ความเข้มข้นหรือเกรดของสารเคมีตามความเหมาะสม ปริมาณสุทธิ ชื่อผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย หมายเลขรุ่นการผลิตหรือเลขที่ผลิต และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(5) ผู้ขายต้องจัดส่งเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) และเอกสารรับรองคุณภาพหรือผลวิเคราะห์คุณภาพ (Certificate of Analysis: COA) ตามความเหมาะสมของสารเคมีแต่ละรายการ

(6) สารเคมีที่จัดส่งต้องมีอายุการเก็บรักษาคงเหลือเพียงพอต่อการใช้งานและการจัดเก็บตามแผนของหน่วยงาน โดยให้กำหนดอายุคงเหลือขั้นต่ำไว้ในรายละเอียดเฉพาะของแต่ละรายการ

(7) การขนส่งและส่งมอบต้องดำเนินการด้วยวิธีที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมี ปลอดภัย และเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันการรั่วไหล การปนเปื้อน และอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานหรือสิ่งแวดล้อม

4.2 คุณลักษณะเฉพาะ

4.2.1 โพลิเมอร์ (Anionic Polymer)

4.2.1.1 ลักษณะทางกายภาพ

(1) มีลักษณะเป็นผงเม็ดขาวหรือสีนวล ละลายน้ำได้ดีไม่มีสารอินทรีย์ระเหยหรือกลิ่นฉุน

4.2.1.2 คุณสมบัติทางเคมี

(2) เป็นสารเร่งตกตะกอนชนิดโพลิอะคริลาไมด์ประจุลบ (Anionic Polyacrylamide)

(3) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของสารละลายความเข้มข้น 0.1% อยู่ในช่วง 6-8

(4) อะคริลาไมด์ตกค้าง (Residual Acrylamide): ไม่เกิน 1,000 ppm

(5) สารที่ไม่ละลายน้ำ (Insoluble): อยู่ในช่วง 0.00 - 5.00 % โดยน้ำหนัก

(6) ผู้เสนอราคาต้องยื่นใบรับรองผลการวิเคราะห์สารเคมี (Certificate of Analysis: COA) และข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS หรือ MSDS)

4.2.2 สารส้มขุ่นผง (Aluminium Sulphate)

4.2.2.1 ลักษณะทางกายภาพ

(1) สารส้มอุตสาหกรรมชนิด อลูมิเนียมซัลเฟต มีลักษณะเป็นของแข็ง ปราศจากกลิ่นและสิ่งเจือปนอื่นใด สามารถละลายน้ำได้ดี

4.2.2.2 คุณสมบัติทางเคมี

(1) มีปริมาณสารสำคัญ อะลูมินา (Al_2O_3) ไม่น้อยกว่า 16% โดยน้ำหนัก

(2) เกลือแอมโมเนียม (คำนวณเป็น NH_3): น้อยกว่า 0.03 % โดยน้ำหนัก

(3) มีปริมาณสารที่ไม่ละลายน้ำ (Insoluble matter) ไม่เกิน 0.3% โดยน้ำหนัก

(4) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของสารละลายความเข้มข้น 1% ไม่น้อยกว่า 2.8

(5) โลหะหนัก (คำนวณเป็น Pb): น้อยกว่า 40.00 mg/kg

(6) เหล็ก (Fe): น้อยกว่า 0.10 % (m/m)

(7) แมงกานีส (Mn): น้อยกว่า 50.00 mg/kg

(8) สารหนู (คำนวณเป็น As_2O_3): น้อยกว่า 5.00 mg/kg วิเคราะห์ตามมาตรฐานอ้างอิง: มอก. 165-2554

(9) ผู้เสนอราคาต้องยื่นใบรับรองผลการวิเคราะห์สารเคมี (Certificate of Analysis: COA) และข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS หรือ MSDS)

4.2.3 คลอรีนน้ำ (โซเดียมไฮโปคลอไรต์ : Sodium Hypochlorite)

4.2.3.1 ลักษณะทางกายภาพ

(1) เป็นของเหลวใส สีเหลืองอมเขียว (Clear Yellow Green) มีกลิ่นฉุน ปราศจากตะกอนหรือสิ่งแขวนลอย

4.2.3.2 คุณสมบัติทางเคมี

(1) มีความเข้มข้นของคลอรีนอิสระ (Available Chlorine) ไม่น้อยกว่า 10% โดยน้ำหนัก

(2) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่น้อยกว่า 11.0

(3) ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity): ไม่น้อยกว่า 1.153

(4) ปริมาณด่างอิสระ แสดงค่าในรูปของโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) สูงสุดไม่เกิน 1.5% โดยน้ำหนัก

(5) เป็นเกรดที่ปลอดภัยสำหรับใช้ในกระบวนการผลิตน้ำอุปโภค-บริโภค หรือระบบบำบัดน้ำ

(6) ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารตรวจวิเคราะห์คุณภาพของสารเคมีจากหน่วยงานราชการ หรือเอกชน ที่น่าเชื่อถือ เอกสารต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับจากวันที่ยื่นประมูล มีผลการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่

- ค่าเสถียรภาพต่อความร้อน (heat stability) ซึ่งมี available chlorine ที่เหลืออยู่ไม่น้อยกว่า 7.7% เศษส่วนโดยมวล
- ค่า available chlorine (ร้อยละโดยน้ำหนัก) ไม่น้อยกว่า 10%
- ค่าความเป็นด่างอิสระ (คำนวณเป็น NaOH) ไม่เกิน 1.5% เศษส่วนโดยมวล

(7) ผู้เสนอราคาต้องยื่นใบรับรองผลการวิเคราะห์สารเคมี (Certificate of Analysis: COA) และข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS หรือ MSDS)

4.2.4 สารเคมีสำหรับผลิตคลอรีนไดออกไซด์

4.2.4.1 โซเดียมคลอไรท์ (Sodium Chlorite - $NaClO_2$)

(1) ลักษณะทางกายภาพ เป็นของเหลวใส มีสีเหลืองอ่อน ปราศจากสิ่งเจือปนและสารแขวนลอย กลิ่นคล้ายคลอรีน

(2) คุณสมบัติทางเคมี

- มีความเข้มข้นสารสำคัญ โดยโซเดียมคลอไรท์ ($NaClO_2$) ไม่น้อยกว่า 7.5 % โดยน้ำหนัก
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่อุณหภูมิ 25 °C อยู่ในช่วง 11 – 12
- ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity): อยู่ในช่วง 1.035 – 1.075
- ความสามารถในการละลายน้ำ สามารถละลายน้ำได้ดี
- สามารถทำปฏิกิริยากับกรดไฮโดรคลอริก (HCl 9%) ทำให้เกิดก๊าซคลอรีนไดออกไซด์สำหรับระบบผลิตน้ำประปา

- ต้องยื่นเอกสารผลตรวจวิเคราะห์ความเข้มข้นของด่างโซเดียมคลอไรท์ 7.5% โดยผลการตรวจวิเคราะห์ต้องอยู่ในช่วง 7.5 - 7.8% จากหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ เอกสารต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี ก่อนวันยื่นข้อเสนอ

- ต้องมีผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารปนเปื้อนและโลหะหนักโดยจะต้องมีเกณฑ์จำกัดสูงสุด (Limit) ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐาน DIN EN 938 (Type 1) จากหน่วยงานราชการหรือเอกชนที่น่าเชื่อถือ เอกสารต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี ก่อนวันยื่นข้อเสนอ

- ต้องยื่นใบรับรองผลการวิเคราะห์สารเคมี (Certificate of Analysis: COA) และข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS หรือ MSDS)

4.2.4.2 กรดไฮโดรคลอริก 9% (Hydrochloric Acid – HCl 9%)

(1) ลักษณะทางกายภาพ เป็นของเหลวใส ไม่มีสีปราศจากสิ่งเจือปนและสารแขวนลอย

(2) คุณสมบัติทางเคมี

- มีความเข้มข้นสารสำคัญ กรดไฮโดรคลอริก (HCl) ไม่น้อยกว่า 9.0% โดยน้ำหนัก
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่อุณหภูมิ 25 °C: อยู่ในช่วง 0.5 – 1.0
- ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity): อยู่ในช่วง 1.023 – 1.063
- ความสามารถในการละลายน้ำ สามารถละลายน้ำได้ดี
- สามารถทำปฏิกิริยากับด่างโซเดียมคลอไรท์ (NaClO2 7.5%) ทำให้เกิดก๊าซคลอรีนไดออกไซด์สำหรับระบบผลิตน้ำประปา
- ต้องยื่นเอกสารผลตรวจวิเคราะห์ความเข้มข้นของกรดไฮโดรคลอริก 9% โดยผลการตรวจวิเคราะห์ต้องอยู่ในช่วง 9 - 9.5% จากหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ เอกสารต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี ก่อนวันยื่นข้อเสนอ
- ต้องยื่นผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารปนเปื้อนและโลหะหนัก โดยจะต้องมีเกณฑ์จำกัดสูงสุด (Limit) ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐาน DIN EN 939 (Type 1) จากหน่วยงานราชการหรือเอกชนที่น่าเชื่อถือ เอกสารต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี ก่อนวันยื่นข้อเสนอ
- ต้องยื่นใบรับรองผลการวิเคราะห์สารเคมี (Certificate of Analysis: COA) และข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS หรือ MSDS)

4.2.4.3 เงื่อนไขอื่นๆ

1. กรดไฮโดรคลอริก เมื่อนำมาผสมกับด่างโซเดียมคลอไรท์ ในขั้นตอนการผลิตคลอรีนไดออกไซด์ ในเครื่องผลิตคลอรีนไดออกไซด์แล้ว ปฏิกิริยาทางเคมีที่เกิดขึ้นจะต้องเกิดขึ้นสมบูรณ์ ไม่ทำให้เครื่องผลิตคลอรีนไดออกไซด์ของมหาวิทยาลัยฯ ชำรุด หรือเกิดความเสียหาย หากมหาวิทยาลัยฯ ตรวจสอบพบว่าเครื่องผลิตคลอรีนไดออกไซด์เสียหายจากการใช้สารเคมีของผู้ขาย ผู้ขายจะต้องดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนเครื่องทดแทน ภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร โดยต้องจัดหาเครื่องคลอรีนไดออกไซด์สำรองที่ได้ตามมาตรฐานหรือ

เทียบเท่าหรือดีกว่าตามที่ทางมหาวิทยาลัยฯ ใช้อยู่ หรือเปลี่ยนอะไหล่แท้ เพื่อไม่ให้กระบวนการผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัยฯ หยุดชะงัก ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้นกับทางมหาวิทยาลัยฯ

2. ผู้ขายจะต้องส่งมอบสารเคมีโดยผู้ขนส่งสารเคมีของผู้ขายนั้น ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์มีความชำนาญ โดยให้ผู้ขายแสดงเอกสารใบอนุญาตสำหรับขับรถขนส่งวัตถุอันตรายหรือใบขับขี่ชนิดที่ 4 และหนังสือรับรองผ่านการอบรมการขับรถวัตถุอันตราย ADR Driver Training Certificate

3. การขนส่งถ่ายโหลดสารเคมี ผู้ขายจะต้องแยกรถขนส่งในการจัดส่งสารเคมีระหว่างกรดไฮโดรคลอริกและด่างโซเดียมคลอไรท์ทุกครั้ง เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง

4. ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับขนถ่ายสารเคมี โดยวาล์ว ท่อโหลดสารเคมี กรดไฮโดรคลอริก มีขนาด 1 นิ้วและด่างโซเดียมคลอไรท์ มีขนาด 1 ½ พร้อมทั้งทำการขนถ่ายสารเคมีลงบรรจุในถังเก็บสารเคมี ซึ่งทางผู้ขายจะต้องเป็นผู้ดำเนินการกระบวนการดังกล่าวโดยที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เป็นของผู้ขายเองทั้งสิ้น และผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นขณะที่ผู้ขายทำการขนย้ายและขนถ่ายสารเคมี

5. กำหนดเวลาส่งมอบและเงื่อนไขการเสนอราคา

5.1 ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับแต่วันที่ได้รับข้อเสนอ โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

5.2 ผู้ขายจะต้องส่งมอบสารเคมีให้ครบถ้วนทุกรายการรวมทั้งหมดเป็น 4 รอบ ตามแผนการใช้สารเคมีประจำปีงบประมาณ 2570 ดังนี้

5.2.1 รอบที่ 1 เดือน พ.ย.2569 - เดือน ม.ค.2570 (92 วัน)

- สารส้ม จำนวน 16,850 กก. (674 ถุง ขนาด 25 กก./1 ถุง)
- โพลิเมอร์ จำนวน 92 กก.
- คลอรีนน้ำ จำนวน 4,500 กก. (180 ถัง ขนาด 25 กก./1 ถัง)
- กรดเกลือ 9% จำนวน 6,000 ลิตร
- โซเดียมคลอไรด์ 7.5% จำนวน 6,000 ลิตร

5.2.2 รอบที่ 2 เดือน ก.พ. 2570 - เดือน เม.ย. 2570 (89 วัน)

- สารส้ม จำนวน 11,850 กก. (474 ถุง ขนาด 25 กก./1 ถุง)
- โพลิเมอร์ จำนวน 89 กก.
- คลอรีนน้ำ จำนวน 4,500 กก. (180 ถัง ขนาด 25 กก./1 ถัง)
- กรดเกลือ 9% จำนวน 3,000 ลิตร
- โซเดียมคลอไรด์ 7.5% จำนวน 3,000 ลิตร

5.2.3 รอบที่ 3 เดือน พ.ค. 2570 - เดือน ก.ค. 2570 (92 วัน)

- สารส้ม จำนวน 13,800 กก. (552 ถุง ขนาด 25 กก./1 ถุง)
- โพลิเมอร์ จำนวน 92 กก.
- คลอรีนน้ำ จำนวน 4,800 กก. (192 ถัง ขนาด 25 กก./1 ถัง)

5.2.4 รอบที่ 4 เดือน ส.ค. 2570 - เดือน ก.ย. 2570 (61 วัน)

- สารส้ม จำนวน 9,150 กก. (366 ถุง ขนาด 25 กก./1 ถุง)
- โพลิเมอร์ จำนวน 61 กก.
- คลอรีนน้ำ จำนวน 6,100 กก. (244 ถัง ขนาด 25 กก./1 ถัง)

6. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณและราคากลาง

7.1 เงินค่าพัสดุสำหรับงานจัดซื้อครั้งนี้ ได้มาจากงบประมาณเงินรายได้ประจำปี พ.ศ. 2570 เป็นเงินทั้งสิ้น 1,500,000 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

7.2 ราคากลาง 1,496,812.30 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นหกพันแปดร้อยสิบสองบาทสามสิบสตางค์)

8. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อตกลงจ่ายเงินค่าพัสดุให้แก่ผู้ขาย เป็น จำนวน 4 งวด โดยจะจ่ายตามราคากลางหรือราคาหน่วยที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ ตามปริมาณพัสดุที่ผู้ซื้อได้มีใบสั่งซื้อและได้รับมอบไว้โดยถูกต้องครบถ้วนแล้ว ในแต่ละงวด ดังนี้

8.1 งวดที่ 1 : จ่ายให้ตามมูลค่าของพัสดุที่ผู้ซื้อมีใบสั่งซื้อและทำการตรวจรับเสร็จสิ้น ตั้งแต่วันเริ่มสัญญาถึงวันที่ 31 มกราคม 2570

8.2 งวดที่ 2 : จ่ายให้ตามมูลค่าของพัสดุที่ผู้ซื้อมีใบสั่งซื้อและทำการตรวจรับเสร็จสิ้น ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2570 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2570

8.3 งวดที่ 3 : จ่ายให้ตามมูลค่าของพัสดุที่ผู้ซื้อมีใบสั่งซื้อและทำการตรวจรับเสร็จสิ้น ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2570 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2570

8.4 งวดที่ 4 (งวดสุดท้าย) : จ่ายให้ตามมูลค่าของพัสดุที่ผู้ซื้อมีใบสั่งซื้อและทำการตรวจรับเสร็จสิ้น ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2570 ถึงวันสิ้นสุดสัญญา หรือเมื่อสั่งซื้อครบวงเงินสูงสุดของสัญญาการจ่ายเงินในแต่ละงวด ผู้ซื้อจะดำเนินการจ่ายให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุถูกต้องครบถ้วนตามใบสั่งซื้อในรอบระยะเวลานั้นๆ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบ ให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายของพัสดุ (วัสดุสารเคมี) ตามสัญญานี้ เป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบพัสดุในแต่ละคราวไว้โดยถูกต้องครบถ้วน หรือจนกว่าจะใช้พัสดุนั้นหมดไปแล้วแต่เงื่อนไขใดจะถึงก่อน ภายในเวลากำหนดเวลาดังกล่าว หากพัสดุเกิดการเสื่อมสภาพชำรุด

บกพร่อง หรือมีคุณสมบัติไม่ตรงตามเอกสารแนบท้ายสัญญา อันมิได้เกิดจากการเก็บรักษาที่ไม่ถูกต้องของผู้จะซื้อ **ผู้จะขายจะต้องจัดการเปลี่ยนพัสดุชิ้นใหม่ให้แก่ผู้จะซื้อให้ถูกต้องตรงตามสัญญา ภายในกำหนด 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้จะซื้อ** โดยผู้จะขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

11. การรับฟังความคิดเห็น

(√) รับฟังความคิดเห็น

ผู้สนใจเข้ายื่นข้อเสนอสามารถเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างขอบเขตงานฉบับนี้ ได้ที่

สถานที่ติดต่อ : กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง

อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

โทรศัพท์ /โทรสาร : 043-754-044

E-Mail : dbg@msu.ac.th

ทั้งนี้ในการเสนอแนะความคิดเห็น ผู้เสนอแนะต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ ที่สามารถติดต่อได้ ให้มหาวิทยาลัยฯ ทราบด้วย

( ) ไม่รับฟังความคิดเห็น เนื่องจาก.....

(ลงชื่อ).....ผู้กำหนดรายละเอียดขอบเขตงาน

(นายสุรพงษ์ ลิวไธสง)

(ลงชื่อ).....ผู้กำหนดรายละเอียดขอบเขตงาน

(นางสาวรัชวรรณ พลแก้ว)

(ลงชื่อ).....ผู้กำหนดรายละเอียดขอบเขตงาน

(นางสาวศิริลักษณ์ ไชยสงเมือง)

แผนประมาณการค่าใช้จ่ายสารเคมี ปีงบประมาณ 2570

ระยะเวลาแผน : 1 พฤศจิกายน 2569 – 30 กันยายน 2570 (11 เดือน) | วงเงินที่กำหนด: 1,500,000.00 บาท

1. สรุปวงเงินและค่าใช้จ่ายตามแผน

รายการสารเคมี	ปริมาณตามแผน	ราคาอ้างอิง	รวม VAT (บาท)
สารส้ม	2,066 ถุง	300 บาท/ถุง (ก่อน VAT)	663,186.00
โพลิเมอร์	334 กก.	220 บาท/กก. (ก่อน VAT)	78,623.60
คลอรีนน้ำ	796 ถัง	437.50 บาท/ถัง (ก่อน VAT)	372,627.50
คลอรีนไดออกไซด์	3 รอบ × 45 วัน	125,000 บาท/รอบ (รวม VAT)	375,000.00
รวมค่าใช้จ่ายตามแผน			1,489,437.10
วงเงินงบประมาณ			1,500,000.00
คงเหลือตามแผน			10,562.90

2. ตารางประมาณการปริมาณใช้และค่าใช้จ่ายรายเดือน

เดือน	วัน	สารส้ม (ถุง)	โพลิเมอร์ (กก.)	คลอรีนน้ำ (ถัง)	กรดเกลือ 9% (ลิตร)	โซเดียมคลอไรต์ 7.5% (ลิตร)	ค่าใช้จ่าย (บาท)
พ.ย. 2569	30	240	30	0	3000	3000	209,102.00
ธ.ค. 2569	31	248	31	64	0	0	116,865.40
ม.ค. 2570	31	186	31	116	3000	3000	246,305.90
ก.พ. 2570	28	168	28	0	0	0	60,519.20
มี.ค. 2570	31	186	31	64	0	0	96,963.40
เม.ย. 2570	30	120	30	116	3000	3000	224,884.50
พ.ค. 2570	31	186	31	0	0	0	67,003.40
มิ.ย. 2570	30	180	30	68	0	0	96,674.50
ก.ค. 2570	31	186	31	124	0	0	125,050.90
ส.ค. 2570	31	186	31	124	0	0	125,050.90
ก.ย. 2570	30	180	30	120	0	0	121,017.00
รวม	334	2066	334	796	9000	9000	1,489,437.10

หมายเหตุ: ค่าใช้จ่ายรายเดือนเป็นการประมาณตามวันที่ใช้งาน และลงค่าคลอรีนไดออกไซด์ จะใช้ได้ 45 วัน ต่อรอบ

3. แผนการใช้คลอรีนแบบสลับช่วง

ช่วงวันที่	ชนิดคลอรีน	ระยะเวลา	หมายเหตุ
1 พ.ย. – 15 ธ.ค. 2569	คลอรีนไดออกไซด์	45 วัน	รอบที่ 1
16 ธ.ค. 2569 – 29 ม.ค. 2570	คลอรีนน้ำ	45 วัน	4 ถัง/วัน
30 ม.ค. – 15 มี.ค. 2570	คลอรีนไดออกไซด์	45 วัน	รอบที่ 2
16 มี.ค. – 29 เม.ย. 2570	คลอรีนน้ำ	45 วัน	4 ถัง/วัน
30 เม.ย. – 13 มิ.ย. 2570	คลอรีนไดออกไซด์	45 วัน	รอบที่ 3
14 มิ.ย. – 30 ก.ย. 2570	คลอรีนน้ำ	109 วัน	ใช้แทนรอบที่ 4 ต่อเนื่อง

4. หลักเกณฑ์และข้อควรพิจารณา

1. สารส้ม : พ.ย.–ธ.ค. ใช้ 8 ถุง/วัน ; ม.ค.–มี.ค. และ พ.ค.–ก.ย. ใช้ 6 ถุง/วัน ; เฉพาะ เดือน เม.ย. ใช้ 4 ถุง/วัน เนื่องจากเป็นช่วงที่ปิดเทอม
2. โพลิเมอร์ใช้ 1 กก./วัน ตลอดแผน ; คลอรีนน้ำใช้ 4 ถัง/วัน เฉพาะช่วงที่กำหนดให้ใช้