

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อครุภัณฑ์ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ เครื่อง

๑. ความเป็นมา

ใช้ในการเตรียมตัวอย่าง สำหรับเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง

๒. วัตถุประสงค์

งานตรวจวิเคราะห์และทดสอบตัวอย่าง และการให้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

๕. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. วงเงินในการจัดหา

๖๐๐,๐๐๐.-บาท (หกแสนบาทถ้วน)

๗. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว ได้ที่

๗.๑ ทางไปรษณีย์

ส่งถึง

หัวหน้าเจ้าหน้าที่ (ฝ่ายพัสดุ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๒๓๒ ม.๙ ต.ขุนทะเล อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี ๘๔๑๐๐

๗.๒ โทรศัพท์

๐๗๗-๘๑๓๓๓๐

๗.๓ โทรสาร

๐๗๗-๘๑๓๓๓๑

๗.๔ ทางเว็บไซต์

<http://www.sru.ac.th>

๗.๕ E-mail

gpro.sru@sru.ac.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

๘. คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR)

๘.๑ ดร.พลกฤต	แสงอาวุธ	ประธานกรรมการ
๘.๒ ดร.อรณิชา	เผือกคง	กรรมการ
๘.๓ ผศ.กัณญารัตน์	หนูชุม	กรรมการ
๘.๔ นางกานต์ธิดา	บุญมา	กรรมการ
๘.๕ นางสาวศิริพร	ทวีโรจนการ	กรรมการ
๘.๖ นางสาวนลินี	รักเพชร	กรรมการและเลขานุการ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ ตำบลขุนทะเล
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Ultrapure Water) จากน้ำประปา โดยระบบจะผลิตน้ำได้ ๒ เกรด ในเครื่องเดียว คือ Type III และ Type I เหมาะสำหรับงานวิเคราะห์ที่ต้องการระดับไอออนและสารอินทรีย์ใน ปริมาณที่ต่ำมาก เช่น Spectrophotometry, Chromatography, HPLC, ILC, GC-MS, Ion-exchange Chromatography, Solid-phase extraction, Spectroscopy ใช้เตรียมบัฟเฟอร์และอาหารเลี้ยงเซลล์ สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ (Type I) ได้ไม่น้อยกว่า ๑.๕ ลิตร/นาที่
๒. สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ (Type III) ได้สูงสุด ๘ ลิตรต่อชั่วโมง ด้วยไส้กรอง Reverse osmosis โดยมีระบบ นำน้ำทิ้งส่วนหนึ่งผ่านชุดกรอง RO นำกลับมาผลิตใหม่ เพื่อประหยัดน้ำและยืดอายุการใช้งานของไส้กรอง
๓. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐/๒๓๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
๔. คุณภาพของน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงที่ผลิตได้ มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - ๔.๑ มีค่า Resistivity ๑๘.๒ Megaohm-cm. ที่ ๒๕ องศาเซลเซียส
 - ๔.๒ มีค่า Microorganisms น้อยกว่า ๑ cfu /ml
 - ๔.๓ มี particles (ขนาดใหญ่กว่า ๐.๒๒ไมครอน) ไม่เกิน ๑ particulates/ml
 - ๔.๔ มีค่า TOC ไม่เกิน ๕ ppb
๕. มีชุดตรวจวัดค่า TOC และสามารถทำ TOC curve check ได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบกำหนดเองเพื่อให้ ค่า TOC ที่อ่านได้มีความแม่นยำยิ่งขึ้น
๖. มีไส้กรองเบื้องต้นที่สามารถกำจัดคลอรีน กำจัดอนุภาคขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๕ ไมครอน และป้องกันการ เกิดตะกอนบนไส้กรอง Reverse osmosis membrane เพื่อยืดอายุการใช้งานของไส้กรอง RO
๗. มีชุดวัดค่าการนำไฟฟ้าก่อนและหลังผ่านชุด RO เพื่อใช้วัดค่าความสามารถในการกรองของชุดกรอง RO
๘. มีปั๊มสำหรับหมุนเวียนน้ำที่หยุดนิ่งในระบบ (Distribution pump) จำนวน ๑ ชุด
๙. มีหลอดอัลตราไวโอเล็ตที่เปล่งแสงได้ที่มีความยาวช่วงคลื่น ๑๘๕ และ ๒๕๔ นาโนเมตร เพื่อฆ่า เชื้อจุลินทรีย์และ ออกซิไดส์สารอินทรีย์ที่ละลายอยู่ในน้ำ
๑๐. ภายในไส้กรองมี Ion-exchange resin สำหรับกำจัดไอออนในน้ำที่หลงเหลือหลังจากผ่านชุดกรอง RO
๑๑. มีไส้กรองสุดท้าย (Final filter) เป็นเมมเบรนสำหรับใช้กรองแบคทีเรียและอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า ๐.๒๒ไมครอน ติดตั้งอยู่บนชุดจ่ายน้ำบริสุทธิ์
๑๒. ชุดจ่ายน้ำบริสุทธิ์ มีคุณสมบัติดังนี้
 - ๑๒.๑ มีแขนจ่ายติดกับตัวเครื่องที่สามารถปรับระดับสูง-ต่ำ และเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ
 - ๑๒.๒ สามารถเลือกให้ระบบจ่ายน้ำทั้งแบบใช้มือควบคุมอัตราการไหลและโดยการกำหนดปริมาตรไว้แล้ว เครื่องทำการจ่ายน้ำ-หยุดจ่ายน้ำเองโดยอัตโนมัติ
๑๓. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor มีหน้าจอบนจอขนาดใหญ่แบบ graphic display ที่แสดง คุณภาพน้ำ สถานะของเครื่องและเตือนเรื่องการบำรุงรักษาในรูปแบบข้อความตัวอักษรหรือสัญลักษณ์รูปภาพ พร้อมสัญญาณไฟแจ้งเตือน
๑๔. ถังเก็บน้ำบริสุทธิ์ (Type III) ยี่ห้อเดียวกับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ ตัวถังทำด้วยโพลีเอธิลีน มีขนาด ไม่น้อยกว่า ๖๐ ลิตร ด้านล่างของถังออกแบบให้มีลักษณะเป็นรูปกรวย สามารถจ่ายน้ำออกได้หมด ไม่มีน้ำขัง มี ระบบควบคุมระดับน้ำที่สามารถส่งสัญญาณแสดงระดับน้ำภายในถังที่หน้าจอบของเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ได้ และสามารถควบคุมให้ตัวเครื่องทำการผลิต-หยุดผลิตน้ำบริสุทธิ์ได้โดยอัตโนมัติ

๑๕. มีชุดกรองเบื้องต้น สำหรับปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา ก่อนจ่ายเข้าสู่เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง ประกอบด้วย

๑๕.๑ ไส้กรองอนุภาคขนาด ๕ ไมครอน

๑๕.๒ ไส้กรองคาร์บอน

๑๕.๓ ไส้กรองอนุภาคขนาด ๑๐ ไมครอน

๑๕.๔ เกจวัดความดันน้ำทางด้านน้ำเข้า-ออก ของระบบชุดกรองเบื้องต้น

๑๕.๕ วาล์วเปิด-ปิดทางด้านน้ำเข้า-ออก ของระบบชุดกรองเบื้องต้น

๑๖. อุปกรณ์ประกอบ

๑๖.๑ อุปกรณ์อะไหล่ไส้กรองของชุดกรองเบื้องต้นสำหรับปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ จำนวน ๒ ชุด

๑๖.๒ อุปกรณ์อะไหล่หลอดอัลตราไวโอเล็ตสำหรับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ที่เปล่งแสงความยาวช่วงคลื่น ๑๘๕ และ ๒๕๔ นาโนเมตร จำนวน ๑ ชุด

๑๖.๓ อุปกรณ์อะไหล่ ตัวกรอง final filter กรองอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า ๐.๒๒ ไมครอน จำนวน ๑ ชุด

๑๖.๔ อุปกรณ์อะไหล่ไส้กรองเบื้องต้นในเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ จำนวน ๑ ชุด

๑๖.๕ อุปกรณ์อะไหล่ไส้กรองสำหรับกำจัดไอออนและสารอินทรีย์ จำนวน ๑ ชุด

๑๖.๖ โตะสำหรับตั้งเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์และถังเก็บน้ำบริสุทธิ์ จำนวน ๑ ตัว

๑๗. บริษัทผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ และ ISO๑๔๐๐๑

๑๘. รับประกันคุณภาพ ๑ ปี เป็นเครื่องใหม่พร้อมติดตั้ง โดยในระยะเวลารับประกันผู้ขายมีบริการตรวจสอบและบำรุงรักษาโดยช่างผู้ชำนาญทุก ๖ เดือน

๑๙. มีเอกสารรับรองการมีอะไหล่สำรองของเครื่องเพื่อใช้ในการซ่อมแซมไม่ต่ำกว่า ๕ ปี นับจากติดตั้งจากผู้ผลิตหรือบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต

๒๐. ติดตั้งพร้อมใช้งานและสอนการใช้งานการบำรุงรักษาให้แก่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๒๑. ตัวเครื่องมาพร้อมกับ Certificate of Conformity และ Certificate of Calibration for the temperature and Resistivity meters จากโรงงานผู้ผลิต

๒๒. มีคู่มือการใช้งานฉบับภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และคู่มือการใช้งานฉบับย่อ อย่างละ ๑ ฉบับ

๒๓. มีทีมงานช่างซ่อมบำรุงที่ได้รับการอบรมจากบริษัทฯ ผู้ผลิต พร้อมใบรับรองการอบรม

๒๔. ผู้ขายมีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย เพื่อสิทธิประโยชน์ในด้านบริการหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เงื่อนไขเพิ่มเติม

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่มีรูปภาพพร้อมรายละเอียด และให้ทำเครื่องหมายหัวข้อในแคตตาล็อกให้ตรงกับครุภัณฑ์ที่เสนอของแต่ละรายการให้ชัดเจนเพื่อการ ตรวจสอบ และให้ลงนามรับรองเอกสารที่ยื่นทุกฉบับ

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี