

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ

เครื่องผลิตน้ำกลั่นอัตโนมัติแบบกลั่นครั้งเดียว อัตราการผลิต ๘ ลิตรต่อชั่วโมง

จำนวน ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

หน่วยงาน LSMU (Laboratory Service and Maintenance log sheet) สำนักงานสนับสนุนการวิจัย สถาบันวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีภาระงานหลัก รับผิดชอบกระบวนการดูแลผลิตน้ำกลั่นบริสุทธิ์ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ โดยหน่วย LSMU เปิดบริการให้ทุกหน่วยงานภายในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มช. รองรับภาระงานบริการรองรับงานวิจัยต่างๆของสถาบันวิจัยอาทิเช่น ศูนย์ทดสอบดัชนีน้ำตาล (GIC) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, โครงการวิจัย PIMAN Clinic (ดำเนินการศึกษาวิจัยการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายรักชายและสาวประเภทสอง มีบริการตรวจเลือดเอชไอวีแบบรู้ผลเร็ว และยังให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นสถานพยาบาล เพื่อให้บริการสำหรับบุคคลทั่วไป ในการตรวจ HIV จำหน่าย PrEP และ PEP รวมไปถึงยังให้บริการในการตรวจและให้การรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์) และงานสำนักวิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เปิดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา ปริญญาโท และปริญญาเอก เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีเครื่องมือเพื่อช่วยในการปฏิบัติงานปลอดภัยและปกป้องความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อนำมาใช้ในงานทางห้องปฏิบัติการ งานบริการวิชาการ ของหน่วยงานทั้งหมดในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มช.

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับสิทธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นเสนอราคาคงกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วม ค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอใน นามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏใน งบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น ข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดง ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ ยื่นข้อเสนจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อน วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่าโครงการ หรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการ คัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามใน สัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคาร ภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบ กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่ง ประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณา จากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณี ได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ.๒๕๖๑

๔. รายละเอียดและคุณลักษณะทั่วไป

๔.๑ เครื่องผลิตน้ำกลั่นอัตโนมัติแบบกลั่นครั้งเดียว เป็นเครื่องกลั่นน้ำบริสุทธิ์ (General laboratory grade water) ที่สามารถกำจัดสารอนินทรีย์และสารอินทรีย์ มีค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) น้อยกว่า ๑ ไมโครซีเมนส์ ($\mu\text{S}/\text{cm}$) รวมทั้งกำจัดแบคทีเรียและไฟโรเจนต่างๆ ออกจากน้ำบริสุทธิ์ได้

๕. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑. เป็นเครื่องผลิตน้ำกลั่นอัตโนมัติแบบกลั่นครั้งเดียว (Single distilled water)

๕.๒. สามารถผลิตน้ำกลั่นได้ไม่น้อยกว่า ๘ ลิตรต่อชั่วโมง

๕.๓. โครงสร้างของเครื่องผลิตน้ำกลั่นทำจากโลหะเคลือบสารกันสนิมและทนต่อการกัดกร่อน

๕.๔. ด้านหน้าของเครื่องผลิตน้ำกลั่นเป็นฝาครอบทำจากพลาสติกใส สามารถถอดเข้า-ออกได้ เพื่อสะดวกในการซ่อมบำรุง

๕.๕. ระบบการทำงานของเครื่องผลิตน้ำกลั่น

๕.๕.๑. ควบคุมการทำงานของตัวเครื่องแบบอัตโนมัติด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor) มีปุ่มกดแบบ Membrane touch pad เพื่อสั่งการทำงานของเครื่อง และมีไฟ LED เพื่อแสดง สถานการณ์ทำงานที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และมีสวิตช์ เปิด-ปิด เครื่อง

๕.๕.๒. มีอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิ (Thermistor sensor) ทำหน้าที่ตรวจจับและป้องกันการไม่ให้อุปกรณ์ กลั่น เกิดความเสียหายเมื่อมีระดับน้ำต่ำเกินกว่าที่กำหนด

๕.๕.๓. มีระบบกำจัดสารเจือปนในไอน้ำขณะกลั่น (Vapor trap) เพื่อความบริสุทธิ์ของน้ำ

๕.๖. ระบบความปลอดภัยของเครื่องผลิตน้ำกลั่น

๕.๖.๑. มีระบบควบคุมระดับน้ำเข้าเครื่องผลิตน้ำกลั่น

๕.๖.๒. มีระบบ Thermal fuse cut-out protection โดยเครื่องผลิตน้ำกลั่นจะหยุดทำงานอัตโนมัติเมื่อระบบเกิดขัดข้อง

๕.๖.๓. มีระบบ Reservoir float switch โดยเครื่องผลิตน้ำกลั่นจะหยุดทำงานอัตโนมัติ เมื่อระดับน้ำในถัง เก็บน้ำกลั่นถึงระดับที่กำหนดไว้หรือเมื่อน้ำกลั่นเต็มถึง

๕.๖.๔. มี built-in-spillage tray สำหรับรองรับน้ำที่อาจล้นจากกระบวนการกลั่นภายในเครื่อง เพื่อระบาย น้ำทิ้ง

๕.๗. คุณภาพน้ำกลั่น

๕.๗.๑. มีค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) น้อยกว่า ๑.๕ ไมโครซีเมนส์ ($\mu\text{S}/\text{cm}$)

๕.๗.๒. มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วงระหว่าง ๕.๖-๗.๕

๕.๗.๓. ปราศจากสิ่งปนเปื้อน แบคทีเรีย และไฟโรเจนต่างๆ

๕.๘. ชุดกลั่นต้องวางอยู่ในแนวตั้งภายในตู้มีการดื่บป้องกันแบบใส สามารถมองเห็นการทำงานของเครื่องผลิตน้ำกลั่นได้

๕.๙. สามารถระบายน้ำออกจากหม้อต้ม (Boiler) เพื่อป้องกันการเกิดตะกรันบริเวณตัวให้ความร้อน (Heater)

๕.๑๐. มีแท่งลวดให้ความร้อน (Heater Element) สำหรับใช้ในการกลั่น ทำจากควอตซ์ (Quartz)

๕.๑๑. Boiler และ Condenser เป็นเครื่องแก้วคุณภาพสูงชนิด Borosilicate และมีระบบ Clean Boiler สามารถทำความสะอาดภายในเครื่องได้โดยไม่ต้องถอดชิ้นส่วน และวางอยู่ในแนวตั้ง ภายในตู้และป้องกันการรั่วซึมของน้ำจาก Boiler ตลอดอายุการใช้งาน

๕.๑๒. มีการรับรองความปลอดภัยตามมาตรฐานสากลของยุโรป BS EN ๖๑๐๑๐: ๒๐๐๑

๕.๑๓. ใช้กำลังไฟฟ้า (Power Rating) ไม่น้อยกว่า ๖ กิโลวัตต์

๕.๑๔. ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้างxลึกxสูง) ๔๙๐x๓๘๐x๗๕๐ มิลลิเมตร และมีน้ำหนักไม่เกิน ๒๙ กิโลกรัม เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่และโครงสร้างสำหรับติดตั้ง และสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ติดตั้ง และบำรุงรักษา

๕.๑๕. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์, ๕๐ เฮิร์ต

๖. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

๖.๑ ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (Pre-Treatment) จำนวน ๑ ชุด

๖.๒ ถังเก็บน้ำกลั่นพลาสติกทนอุณหภูมิ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร จำนวน ๑ ถัง

๖.๓ ถังเก็บน้ำกลั่นพลาสติกทนอุณหภูมิ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ ลิตร จำนวน ๑ ถัง

๖.๔ โต๊ะสำหรับวางเครื่องทำน้ำกลั่น ๑ ตัว

๗. การรับประกัน

๗.๑ รับประกันคุณภาพอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๗.๒ บริการตรวจเช็คระบบการทำงานของเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ครั้งต่อปี เป็นเวลา ๑ ปี โดยเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง

๗.๓ ภายใน ๑ ปีของการรับประกัน หากพบกรณีที่เครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ขายได้ทำการแก้ไข หรือทำการซ่อม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่อง หรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ผู้ซื้อโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๘. ระยะเวลาส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๙. กำหนดยีนราคา

ราคาที่เสนอจะต้องกำหนดยีนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน

๑๐. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อครั้งนี้ เป็นเงิน ๔๙๕,๐๐๐บาท (สี่แสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๑๑. ราคากลาง

เป็นเงิน ๔๔๕,๐๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๑๓. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

เกณฑ์การพิจารณาใช้เกณฑ์ราคา

๑๔. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑๕. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม หรือแสดงความคิดเห็น

E-mail: sirikwan.d@cmu.ac.th, panida.y@cmu.ac.th

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR)

ลงชื่อ.....พณิดา ยอดศิริ.....ประธานกรรมการ
(นางพณิดา ยอดศิริ)

ลงชื่อ.....กุลกรรณิญา สุตัน.....กรรมการ
(นางกุลกรรณิญา สุตัน)

ลงชื่อ.....ศิริขวัญ ดอกอุทา.....กรรมการ
(นางสาวศิริขวัญ ดอกอุทา)