แบบ ป.ป.ช. 7 เลขที่ 82/61
ลงวันที่ 19 ธันวาคม 2560

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Ultrapure Water Purification System) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)
   หน่วยงานเจ้าของโครงการ สังกัดฝ่ายสถานีวิจัย
   วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ○ วิธีเชิญชวน ○ วิธีคัดเลือก ○ วิธีเฉพาะเจาะจง
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 500,000.00 บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พส 080/2561 ลว 6 ธ.ค. 60)
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 19 ธันวาคม 2560 เป็นเงิน 496,083.69 บาท
   ราคา/หน่วย (ถ้ามี) .....
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
   4.1 ใบเสนอราคา บริษัท เอส เอ (ขอนแก่น) จำกัด
   4.2 ใบเสนอราคา บริษัท แอนนาไลท์ติเคิลแลบไซน์ จำกัด
   4.3 ใบเสนอราคา บริษัท ไซแอนติฟิค โปรโมชั่น จำกัด
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน ดร.วรวิภัลยา เกียรติ์พงษ์ลาภ (ประธานกรรมการ)

หมายเหตุ :

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) กำหนดราคากลาง โดยพิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคามาจำนวน 3 ราย พิจารณาราคากลางจากใบเสนอราคาแต่ละราย คำนวณราคากลางโดยการนำราคาจากผู้เสนอราคาแต่ละรายมาเฉลี่ยกัน

ตารางราคากลาง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/ หน่วย	ราคา/ VAT 7%	ราคากลาง (บาท)
1.	จัดซื้อเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Ultrapure Water Purification System) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	1	เครื่อง	463,629.62	32,454.07	496,083.69
	ราคากลางทั้งสิ้น (-สี่แสนเก้าหมื่นหกพันแปดสิบสามบาทหกสิบเก้าสตางค์-)					**496,083.69**

(ลงชื่อ)

ดร.วรวิกัลยา เกียรติ์พงษ์ลาภ

เอกสารประกอบการพิจารณาราคากลาง

Siam Photon

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR) และคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Ultrapure Water Purification System) พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ดำเนินการจัดตั้งศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านอาหารและการเกษตรด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน สำหรับสนับสนุนการให้บริการแสงซินโครตรอนแก่ผู้ใช้บริการภาครัฐและภาคเอกชน มุ่งเน้นงานวิจัยตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร โดยนำแสงซินโครตรอนมาใช้ในการสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่ประชาคมวิจัยด้านอาหารและการเกษตรของประเทศให้มีศักยภาพเทียบเท่าระดับนานาชาติ เป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงและการผลิตรูปแบบใหม่ที่สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ และมีการลงทุนต่อยอดด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากงานวิจัย สู่ระดับอุตสาหกรรม และยังเป็นการส่งเสริมการสร้างและพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์ของประเทศให้รู้จัก เข้าใจ ใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่เพื่อร่วมงานและองค์กรได้

เพื่อรองรับกลุ่มงานบริการด้านวิชาการในตรวจสอบคุณภาพ การปรับปรุงกระบวนการผลิต และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้แก่อุตสาหกรรมอาหาร การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์และการจัดหาวัสดุวิทยาศาสตร์จึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับการรองรับงานดังกล่าว สถาบันฯ เล็งเห็นว่าการให้บริการวิชาการที่มีศักยภาพ มีความชำนาญเฉพาะด้าน อีกทั้งให้ผลการทดสอบที่แม่นยำ จำเป็นต้องมีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการที่สามารถรองรับการใช้บริการได้ จึงมีความประสงค์ในการจัดหาเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Ultrapure Water Purification Systems: TYPEI) เพื่อใช้เป็นตัวทำละลายในงานวิเคราะห์ชั้นสูง เช่น LC-MSMS, HPLC, GC-MS, ICP-MS, TOC Analysis, Electrochemistry, PCR, DNA sequencing และ Electrophoresis เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์

2.1. เพื่อเป็นเครื่องมือเพิ่มเติมในการสนับสนุนการให้บริการแสงซินโครตรอนแก่ผู้ใช้บริการจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ให้สามารถตอบโจทย์งานวิจัยได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.2. เพื่อเป็นเครื่องมือในการรับงานบริการวิเคราะห์ทดสอบ

2.3. เพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์แก่สังคม

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

เอกสารประกอบการพิจารณาราคากลาง

3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติที่เสนอกับคุณสมบัติกลางเพื่อประกอบการพิจารณา

3.6 การขอเทียบเท่าผลิตภัณฑ์ผู้เสนอราคามีสิทธิขอเทียบเท่า เพื่อเลือกใช้วัสดุที่มีชื่อแตกต่างจากที่ระบุไว้ในแบบรูปหรือรายละเอียดประกอบแบบได้ ในหลักการคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า และมีราคาเท่ากันหรือสูงกว่าผู้เสนอราคาจะขอเทียบเท่าได้ ในกรณีใดกรณีหนึ่งและต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้ มีระบุในรายการว่า “หรือคุณภาพเทียบเท่า” “หรือเทียบเท่า”

3.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจัดซื้อของสถาบันฯ

3.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ www.gprocurement.go.th

3.9 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

4. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Ultrapure Water Purification System) พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 เครื่อง

1) คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ มีคุณภาพน้ำเหมาะสำหรับงานด้าน Research, Development และ Production งานวิเคราะห์ที่ต้องการตัวทำละลายที่มีระดับของไอออน และสารอินทรีย์ที่ต่ำมากๆ เช่น LC-MSMS, HPLC, GC-MS, ICP-MS, AAS, PCR, DNA sequencing, Endotoxin-analysis, Immunocytochemistry, Growth media for cell culture และ Electrophoresis เป็นต้น

2) คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

2.1) เป็นเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง ตามมาตรฐาน ASTM Type I : D1193-99 Standards Specification for Reagent Water

2.2) มีอัตราการผลิตน้ำบริสุทธิ์ 1.5 ลิตร/นาทีหรือมากกว่า

2.3) คุณภาพของน้ำที่ผลิตได้ ต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

2.3.1) ค่าความต้านทาน (Resistivity)	18.2	Megaohm-cm. ที่ 25 องศาเซลเซียส	
2.3.2) ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)	น้อยกว่าหรือเท่ากับ	0.055	µS/cm ที่ 25 องศาเซลเซียส
2.3.3) Microorganism content	น้อยกว่าหรือเท่ากับ	1	cfu/ml
2.3.4) Particles (ขนาดใหญ่กว่า 0.22 µm.)	น้อยกว่าหรือเท่ากับ	1	particulates/ml
2.3.5) TOC	น้อยกว่าหรือเท่ากับ	5	ppb*

(*เมื่อน้ำที่ป้อนเข้าเครื่องมีค่าความต้านทานมากกว่า 1 เมกกะโอห์ม และมีค่า TOC level น้อยกว่า 50 ppb)

เอกสารประกอบการพิจารณาราคากลาง

2.4) ภายในเครื่องจะมีขั้นตอนการทำให้น้ำบริสุทธิ์ อย่างน้อยประกอบด้วย

2.6.1) ไส้กรอง ซึ่งทำหน้าที่กำจัดสารอินทรีย์ (Organic) และสารอนินทรีย์ (Inorganic ion) 1 ชุด

2.6.2) หลอดอัลตราไวโอเลต ที่มีไส้หลอดสามารถเปล่งแสงได้ทั้งที่ความยาวช่วงคลื่นอย่างต่ำ 185 และ 254 นาโนเมตร เพื่อใช้สำหรับฆ่าเชื้อจุลินทรีย์และออกซิไดซ์สารอินทรีย์ที่ละลายในน้ำ 1 ชุด

2.6.3) ไส้กรองขั้นสุดท้าย เป็นเมมเบรนใช้สำหรับกรองกำจัดแบคทีเรียและอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 0.22 ไมครอน 1 ชุด

2.5) ชุดตรวจวัดค่า TOC ประกอบอยู่ภายในตัวเครื่อง ซึ่งสามารถวัดค่าได้ในช่วง 1 – 300 ppb หรือกว้างกว่า

2.6) มีการแสดงผลของคุณภาพน้ำที่ผลิตได้ผ่านหน้าจอ โดยแสดงรายละเอียดของค่าความต้านทาน ค่าการนำไฟฟ้า ค่า TOC และอุณหภูมิแบบระบบเวลาจริงรวมถึงข้อความเตือนต่างๆ พร้อมสัญญาณไฟเตือน เป็นต้น

2.7) มีชุดจ่ายน้ำบริสุทธิ์ ซึ่งมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ที่สามารถควบคุมการจ่ายน้ำบริสุทธิ์ แบบกำหนดปริมาตรได้ทั้งแบบควบคุมอัตโนมัติ (Automatic controlled) และแบบควบคุมด้วยมือ (Manual controlled) โดยแบบควบคุมอัตโนมัตินั้นสามารถควบคุมได้ทั้งปริมาตรในช่วง 0.1-60 ลิตรหรือกว้างกว่า

2.8) มีชุดวัดค่าความต้านทานหรือค่าความนำไฟฟ้าทั้งหมด 2 ตำแหน่ง หรือมากกว่า สำหรับวัดค่าการนำไฟฟ้าของน้ำขาเข้า และค่าการนำไฟฟ้าของน้ำบริสุทธิ์ผลิตภัณฑ์

2.9) มีระบบเตือนการเปลี่ยนไส้กรอง เมื่อไส้กรองเริ่มเสื่อมสภาพ ก่อนไส้กรองหมดอายุ

2.10) สามารถเชื่อมต่อกับ printer หรือ คอมพิวเตอร์ภายนอกเครื่อง

2.11) อุปกรณ์ประกอบ มีอย่างน้อย ดังนี้

2.11.1) ไส้กรอง ซึ่งทำหน้าที่กำจัดสารอินทรีย์ (Organic) และสารอนินทรีย์ (Inorganic ion) ออกจากน้ำบริสุทธิ์ 1 ชุด

2.11.2) หลอดอัลตราไวโอเลต ที่มีไส้หลอดสามารถเปล่งแสงได้ทั้งที่ความยาวช่วงคลื่นอย่างต่ำ 185 และ 254 nm. เพื่อใช้สำหรับฆ่าเชื้อจุลินทรีย์และออกซิไดซ์สารอินทรีย์ที่ละลายในน้ำ 1 ชุด

2.11.3) ไส้กรองขั้นสุดท้าย เป็นเมมเบรนใช้สำหรับกรองกำจัดแบคทีเรียและอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 0.22 ไมครอน 1 ชุด)

2.11.4) ชุดพักน้ำก่อนเข้าระบบ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 20 ลิตร ต้องมีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

2.11.4.1) มีระบบกรองน้ำ อย่างน้อยประกอบด้วย

a. activated carbon สำหรับดักจับสารอินทรีย์ระเหยและสี

b. soda-lime สำหรับกำจัดคาร์บอนไดซ์ออกไซด์

c. ไส้กรองตะกอนขนาด 0.45 ไมครอน หรือดีกว่า

2.11.4.2) ตัวถังเก็บน้ำขนาดความจุไม่น้อยกว่า 20 ลิตร และมีแรงดันทำให้น้ำบริสุทธิ์ออกมาใช้งานได้ง่าย

2.11.4.3) ระบบทำงานอัตโนมัติจะตัดการทำงานของเครื่องมือเมื่อน้ำเต็มถังและน้ำดิบไม่เข้าระบบเพื่อป้องกันความเสียหาย

เอกสารประกอบการพิจารณาราคากลาง

2.12) ใช้ไฟฟ้า 220/230 โวลท์ 50 เฮิร์ท

2.13) มีระบบ Calibration อัตราการไหลของน้ำที่จ่าย

2.14) ระบบมาพร้อมใบรับรองคุณภาพ Certificate of Conformity

3) เงื่อนไขในการติดตั้งและบริการ

3.1) ผู้ขายต้องรับรองว่า เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Ultrapure Water Purification System) พร้อมอุปกรณ์ที่เสนอขายนี้เป็นเครื่องใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นเครื่องเก่าเก็บค้างที่คลังสินค้า

3.2) ผู้ขายต้องรับรองว่า เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Ultrapure Water Purification System) ที่เสนอขายนี้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาของผู้ผลิตตั้งอยู่ในประเทศไทยเพื่อการบริการหลังการขายที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพหรือเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย เพื่อความเชื่อมั่นในเรื่องการให้บริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ โดยแนบหลักฐานมาพร้อมเอกสารในการยื่นซอง

3.3) ผู้ขายมีช่างมีช่างที่มีใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิตในการตรวจสภาพซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือ

3.4) ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องมือจนกระทั่งสามารถใช้งานได้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ

3.5) ผู้ขายต้องอบรมหลักการใช้งานของเครื่อง การแก้ไขปัญหา และการดูแลเครื่องมือ ให้แก่เจ้าหน้าที่ ให้สามารถใช้เครื่องอย่างมีประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญหากมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งหมด

3.6) ผู้ขายต้องส่งมอบ คู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือ และการตรวจซ่อมเครื่องมือภาษาอังกฤษทั้งหมดอย่างน้อย 1 ชุดและจัดทำคู่มือวิธีการใช้อย่างง่ายภาษาไทยและภาษาอังกฤษพร้อมเข้ารูปเล่มให้สะดวกต่อการใช้งาน จำนวน 2 ชุด

3.7) รับประกันเครื่องอย่างน้อย 1 ปี ในทุกชิ้นส่วน นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้วจากผู้จำหน่ายโดยตรง บริการตรวจสภาพ ซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) เป็นประจำอย่างน้อยทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน 1 ปี และมีอะไหล่บริการไม่น้อยกว่า 5 ปี

3.8) ภายหลังการส่งมอบเครื่อง 30 วัน หากเครื่องและอุปกรณ์ประกอบไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่ โดยผู้ซื้อจะไม่ยอมรับการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ตัวที่เสีย

3.9) ภายในระยะเวลารับประกันหลัง 30 วันของการส่งมอบเครื่อง ผู้ขายต้องทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้วเสร็จภายใน 30 วันทำการ นับจากวันที่เจ้าหน้าที่มาทำการตรวจเช็คเครื่องสรุปปัญหาและหากเปลี่ยนอุปกรณ์แล้วเสร็จภายใน 30 วันทำการ แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่อง ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ภายใน 90 วันนับจากวันที่เครื่องชำรุด โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

3.10) ในกรณีที่เครื่องชำรุด ผู้ขายต้องส่งช่างให้เดินทางมาทำการตรวจซ่อมที่สถาบันฯ ภายใน 7 วันทำการภายหลังการได้รับแจ้ง

3.11) เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่เทียบเท่า หรือดีกว่า

3.12) เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา

เอกสารประกอบการพิจารณาราคากลาง

5. ระยะเวลาดำเนินการ/ยืนราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน **รับประกันไม่น้อยกว่า** 1 ปี

6. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน ภายใน 90 วัน

7. วงเงินในการจัดหา

เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Ultrapure Water) จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงินรวมทั้งสิ้น 500,000.00 (ห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

ลงชื่อ ผู้กำหนดคุณลักษณะ.....

(ดร.วรวิกัลยา เกียรติ์พงษ์ลาภ)