

ขอบเขตของงาน

(Term of Reference: TOR)

รายการ เครื่องผลิตน้ำสำหรับห้องปฏิบัติการ ชนิดความบริสุทธิ์ตามมาตรฐานเภสัชตำรับ จำนวน 1 ชุด

1. เหตุผลความจำเป็น

เพื่อผลิตน้ำสำหรับงานห้องปฏิบัติการ (การเรียนการสอน) การวิจัย และการบริการวิชาการ รวมถึงงานผลิตเครื่องสำอาง และเนื่องจากเครื่องเดิมมีอายุการใช้งานมากกว่า 20 ปี ทำให้ไม่คุ้มค่ากับการซ่อมแซม จึงจำเป็นต้องจัดหาเครื่องผลิตน้ำเพื่อสนับสนุนงานของทั้งคณะฯ

2. รายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้

คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องที่สามารถผลิตน้ำกลั่นจากน้ำประปาด้วยความบริสุทธิ์ของน้ำกลั่นที่ได้ต้องมีมาตรฐานตาม USP ในหัวข้อ Water For Injection เล่มล่าสุด เครื่องเป็นระบบ Fully Automatic และสามารถควบคุมแบบ Manual ได้ น้ำที่กลั่นได้จะถูกส่งไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำกลั่นซึ่งจะรักษาอุณหภูมิไว้ที่ไม่น้อยกว่า 80 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา

คุณสมบัติทางเทคนิค จะต้องประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

1. ระบบ Pre-treatment ประกอบด้วยถังเก็บน้ำดิบ ผลิตจากวัสดุโพลีเอทิลีน (Polyethylene, PE) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร พร้อมติดตั้งปั้มน้ำดิบพร้อมชุดถังอัดแรงดัน ขนาดไม่น้อยกว่า 18 ลิตร เครื่องกรองละเอียด เครื่องฆ่าเชื้อยูวี เครื่องกรองคลอรีนและเครื่องกรองความกระด้าง สามารถตั้งเวลาในการล้างทำความสะอาดได้อัตโนมัติ
2. เครื่องกรอง Reverse Osmosis แบบ Double Pass พร้อมถังเก็บน้ำ ผลิตจากสแตนเลสสตีล เกรด 316L หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง พร้อมเครื่องวัดการนำไฟฟ้า สำหรับจ่ายน้ำเพื่อใช้งาน และมีชุดสำหรับล้างทำความสะอาดไส้กรองเมมเบรน
3. ระบบกลั่นน้ำด้วยคอลัมน์ แบบ Single-Stage ชนิดกลั่นครั้งเดียวใช้ไฟฟ้าเป็นต้นกำเนิดพลังงาน ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380V
4. สามารถผลิตน้ำกลั่นได้ไม่น้อยกว่า 50 ลิตรต่อชั่วโมง น้ำกลั่นที่ผลิตได้มีอุณหภูมิระหว่าง 80 – 95 องศาเซลเซียส และจะถูกส่งไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำกลั่น
5. ท่อที่ใช้ในเครื่องกลั่นเป็นท่อสแตนเลสสตีลและส่วนที่สัมผัสกับน้ำตั้งแต่คอลัมน์กลั่นน้ำจนถึงถังเก็บน้ำกลั่นทำจากสแตนเลสสตีล เกรด 316L หรือดีกว่า
6. ถังเก็บน้ำกลั่นมีขนาดไม่น้อยกว่า 200 ลิตร เป็นแบบหุ้มฉนวนและสามารถ Sanitized ด้วยไอน้ำจากเครื่องผลิตน้ำกลั่นได้ ถังและชั้นหุ้มภายนอกทำจากสแตนเลสสตีล ส่วนที่สัมผัสน้ำกลั่นทำจากสแตนเลสสตีล เกรด 316L หรือดีกว่า ภายในถังเก็บน้ำกลั่นมี Heater เพื่อรักษาอุณหภูมิของน้ำกลั่นและสามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ที่หน้าตู้ควบคุมของเครื่อง มีชุดระบายอากาศแบบ Heated Vent เพื่อป้องกันไอน้ำปิดกั้นการระบายอากาศและป้องกันเชื้อเข้าในระบบ
7. ตัวเฟรมของเครื่องทำจากสแตนเลสสตีลและรองรับอุปกรณ์ของเครื่องไว้ทั้งหมด รวมทั้งถังเก็บน้ำกลั่นด้วย

ส่วนประกอบและอุปกรณ์

1. มี Conductivity meter สำหรับวัดค่าน้ำก่อนและหลังคอลัมน์กักน้ำ
2. วาล์วทั้งน้ำกลั่นและเติมน้ำกลั่นลงถึงเป็นแบบ Sanitary Diaphragm Valve
3. มีอุปกรณ์ Safety ป้องกันอุณหภูมิและแรงดันในคอลัมน์กักน้ำเกิน
4. ควบคุมการทำงานของเครื่องด้วย PLC
5. มีหน้าจอแสดงผลและป้อนข้อมูลแบบสัมผัส

เงื่อนไขอื่น ๆ

1. ผู้ขายต้องยื่นแผนผังแสดงขั้นตอนการทำงานของเครื่องผลิตน้ำสำหรับห้องปฏิบัติการ ชนิดความบริสุทธิ์ตามมาตรฐานเภสัชตำรับ จำนวน 1 ชุด ในวันยื่นเสนอราคา
2. รับประกันคุณภาพการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 3 ปี หากส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องขัดข้องบริษัทจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ และต้องดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในระหว่างการรับประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
3. บริษัทผู้ขายต้องมีหนังสือคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด มีเอกสารคู่มือการใช้งานเครื่องทั้งภาษาไทย - ภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด พร้อมคู่มือการใช้งานอย่างง่ายฉบับภาษาไทย อย่างน้อย 2 ชุด และมีการติดตั้งแผนภาพแสดงการเชื่อมต่อและการทำงานของระบบผลิตน้ำ ณ จุดติดตั้ง
4. มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตและมีหลักฐานแสดงการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ช่างของบริษัทจากโรงงานผู้ผลิต
5. ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด พร้อมทำการสาธิต ฝึกอบรมการใช้งาน และการดูแลบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
6. ดำเนินการรื้อถอนอุปกรณ์และเครื่องมือเดิม ปรับปรุงพื้นที่ติดตั้ง พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชุดใหม่ ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
7. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ขนย้าย พร้อมการทำความสะอาดพื้นที่ก่อนส่งมอบ ผู้ขายจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

3. งบประมาณ 2,568,000 บาท (สองล้านห้าแสนหกหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

4. กำหนดส่งมอบงาน ส่งมอบงานภายใน 90 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

เครื่องผลิตน้ำสำหรับห้องปฏิบัติการ ชนิดความบริสุทธิ์ตามมาตรฐานเภสัชตำรับ จำนวน 1 ชุด

1. กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนนระหว่างเกณฑ์ราคา และเกณฑ์อื่นเพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ดังนี้

- | | | |
|---------------|--------------------|----|
| - เกณฑ์ราคา | กำหนดน้ำหนักร้อยละ | 70 |
| - เกณฑ์คุณภาพ | กำหนดน้ำหนักร้อยละ | 30 |

- ## 2. เกณฑ์คุณภาพกำหนดน้ำหนักร้อยละ

ประกอบด้วย

- บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักร้อยละ 30

- ### 3. ค่าคะแนนเกณฑ์ย่อย ของแต่ละเกณฑ์คุณภาพ

- ### 3.1 บริการหลังการขาย (น้ำหนักร้อยละ 30) ประกอบด้วย

- 3.1.1 แผนเพื่อการซ่อมบำรุงหลังการรับประกันความชำรุดบกพร่อง (น้ำหนักร้อยละ 20)

โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเสนอดังนี้

- 1) แผนการสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลารับประกัน กรณีที่เครื่องมีปัญหา และต้องใช้เวลาในการส่งอะไหล่ในระยะรับประกัน ต้องหยุดระยะเวลารับประกันจนกว่าเครื่องจะพร้อมใช้งานแล้วจึงเริ่มนับระยะประกันต่อจากกรณีที่หยุดระหว่างรอซ่อมบำรุง

- 2) แผนการบริการจัดการการดูแลและการบริการซ่อมฉุกเฉิน การซ่อมบำรุง Maintenance Contract ที่ดีที่สุด เช่น การส่งช่างซ่อมฉุกเฉินภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว (ไม่เกินหนึ่งสัปดาห์)

- 3) มีเจ้าหน้าที่เข้ามาให้บริการบำรุงรักษาเครื่องมือ ทุกๆ 6 เดือนตลอดระยะเวลาการรับประกัน พร้อมทั้งแสดงเอกสารในวันยื่นเสนอราคา

- 4) มีการแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาประจำปี

เงื่อนไข	คะแนน
ยื่น 1 ข้อ	ร้อยละ 5
ยื่น 2 ข้อ	ร้อยละ 10
ยื่น 3 ข้อ	ร้อยละ 15
ยื่น 4 ข้อ	ร้อยละ 20

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน: พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

3.1.2 ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง (น้ำหนักร้อยละ 10) โดยพิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

เงื่อนไข	คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง 3 ปี	ร้อยละ 5
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องมากกว่า 3 ปี ขึ้นไป	ร้อยละ 10

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน: พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

- จำนวนปีของประสบการณ์ของผู้จำหน่ายในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
- แผนการสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาประกัน
- รายชื่อของตัวแทนผู้ให้บริการซ่อมบำรุงในกรณีเร่งด่วน
- รายชื่อตัวแทนผู้ให้บริการหลังการขายและตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์และอะไหล่ที่อยู่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ