

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
งานจัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการชีวเคมี ตำบลฝายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน

1. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเสนอราคา

- 1.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 1.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 1.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 1.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 1.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 1.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 1.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 1.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 1.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 1.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

2. คุณสมบัติเฉพาะ (Specification)

2.1 ตะเกียงบุนเสนอัตโนมัติ (Safety Bunsen Burner) จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นตะเกียงบุนเสนที่ใช้กับแก๊สทุ้มควบคุมการทำงานด้วยไฟฟ้าหรือแบตเตอรี่
2. มีระบบความปลอดภัยตาม DVGW (German Technical and Scientific Association for gas and water) คือ เมื่อไฟดับ เปลวไฟไม่ติด หรือเปลวไฟมีความร้อนสูงเกินไป เครื่องจะตัดการทำงานอัตโนมัติ หรือขึ้น Error message บนหน้าจอเพื่อเตือนให้ทราบว่าเครื่องผิดปกติ
3. มีฟังก์ชันการทำงานได้ทั้งแบบปุ่มปรับ, เท้าเหยียบ
4. มีชุดเชื่อมต่อกับถังแก๊ส
5. วัสดุอุปกรณ์ของตัวเครื่องทำจากวัสดุทนการกัดกร่อนของแสงยูวีและสารละลายได้ดี

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

6. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ดังนี้
 - 1) มีวาล์วสำหรับต่อระบบแก๊ส จำนวน 1 อัน
 - 2) ถังแก๊สขนาดเล็ก ไม่เกิน 10 กก.
7. ใช้กับไฟ 220-230 โวลต์ 50 เฮิร์ต
8. มีการรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี
9. มีหนังสือคู่มือการใช้เครื่องภาษาอังกฤษและภาษาไทยอย่างละ 1 ชุด เป็นอย่างน้อย
10. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2015 และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต เพื่อประโยชน์ในการบริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่องหลังการขาย
11. เป็นผลิตภัณฑ์ของ ยุโรป ญี่ปุ่น หรืออเมริกา

2.2 เครื่องปั๊มดูดจ่ายของเหลว จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นเครื่องดูดจ่ายของเหลวชนิดปรับปริมาตรได้ (Dispenser)
2. กระจกบอกระดับของเหลวทำด้วยแก้วทนไฟ (Borosilicate glass)
3. ส่วนที่สัมผัสกับสารโดยตรงทำด้วยวัสดุที่ทนทานต่อการกัดกร่อนสารเคมี คือ Platinum-iridium, Ceramic, PTFE, ETFE, PFA, FEP และ Borosilicate glass
4. มีระบบ discharge valve with safety ball สำหรับเปิดปิดเพื่อปล่อยของเหลวได้ เมื่อต่อกับท่อปล่อยสารละลาย
5. มีระบบป้องกันอันตรายในส่วนของระบบปล่อยสาร ในกรณีที่ท่อปล่อยสารอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง และส่วนปลายของท่อปล่อยสารละลายจะมีฝาปิดแบบเกลียว ป้องกันไม่ให้สารละลายหยดหรือกระเด็น
6. สามารถทนของเหลวที่มีแรงดันไอได้สูงถึง 500 มิลลิบาร์, ความหนืดถึง 500 มม.²/วินาที และทนต่อความร้อนได้ถึง 40 °C
7. ทุกชิ้นส่วนสามารถนำไปอบฆ่าเชื้อได้ที่ 121°C 20 นาที
8. มีปริมาตร ความละเอียด และค่าความแม่นยำ ดังนี้
 - 1) ปริมาตร 1.0-10 มล. ความละเอียด 0.2 มล. มีความคลาดเคลื่อนของปริมาตรไม่เกิน + 0.5% และมีค่าสัมประสิทธิ์ในการปรับปริมาตร (Coefficient of Variation) 0.1% จำนวน 1 เครื่อง
9. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 1) มี Safety Prime Valve ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงที่เกิดจากฟองอากาศภายในเครื่องมือ โดยจะมีท่อต่อให้สารละลายกลับสู่ขวด และทำให้ปราศจากฟองอากาศ โดยมีช่องเปิดภายในระบบ
 - 2) ข้อต่อสำหรับใช้สวมกับปากขวดขนาดต่างๆ ได้ ทำด้วยพลาสติกอย่างดี (PP) จำนวน 3 อัน
 - 3) ท่อดูดสาร (Telescoping filling tube) ทำด้วยพลาสติกอย่างดี (FEP) สามารถปรับความยาวได้ตั้งแต่ 170-330 มม. เพื่อให้เหมาะกับขวดขนาด ต่าง ๆ โดยไม่ต้องตัด
 - 4) อุปกรณ์สำหรับถอด ทำด้วยพลาสติกอย่างดี
 - 5) เครื่องชั่งแบบดิจิทัล จำนวน 2 เครื่อง พิกัด 3,200 กรัม ความละเอียด 0.1 กรัม (สินค้ารับประกัน 3 ปี)
 - 6) ตู้แช่อุณหภูมิต่ำ 2 ระบบ แช่เย็นและแช่แข็ง จำนวน 1 เครื่อง สามารถทำความเย็นได้ในช่วง 10 °C ถึง -30 °C ขนาดไม่น้อยกว่า 11.3 คิว / 319 ลิตร สินค้ารับประกันอย่างน้อย 3 ปี รับประกันคอมเพรสเซอร์อย่างน้อย 5 ปี
10. มีการรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี

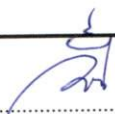
ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

11. มีคู่มือการใช้งานอย่างน้อย 1 เล่ม
12. เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศเยอรมัน สหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่น ที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001:2000 และ ISO14001
13. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2015 และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต เพื่อประโยชน์ในการรับประกันสินค้า บริการด้านอะไหล่ และการบริการหลังการขาย

2.3 ตู้บภายในสุญญากาศ (Vacuum Oven) จำนวน 1 เครื่อง

1. โครงสร้างของตู้ทั้งภายในและภายนอกทำด้วยเหล็กไร้สนิม และทนต่อการกัดกร่อน
2. มีขนาดภายใน (กxสxล) ไม่น้อยกว่า 385x385x330 มม. หรือความจุไม่น้อยกว่า 49 ลิตร
3. สามารถปรับแต่งชุดควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ +20°C ถึง +200°C หรือดีกว่า โดยที่อุณหภูมิของการใช้งานภายในตู้ ได้ตั้งแต่ 5 °C เหนืออุณหภูมิห้องถึง 200 °C หรือดีกว่า
4. ควบคุมความดันภายในตู้ได้ตั้งแต่ 10 mbar ถึง 1100 mbar หรือดีกว่า
5. ฝาประตูด้านหน้าของตู้เป็นกระจกแก้วทำให้สามารถมองเห็นภายในได้
6. มีจอแสดงผลการทำงานเป็นตัวเลขไฟฟ้า ชนิด TFT-color display แสดงอุณหภูมิและความดันภายในตู้ได้อย่างถูกต้องและมองเห็นได้ชัดในที่มืด
7. เมื่อเกิดเหตุผิดปกติเครื่องจะตัดการทำงานด้วยระบบตัดการทำงานของเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
8. มีปุ่มสำหรับปิด-เปิดระบบไฟฟ้าหลักของตัวตู้ และสามารถใช้เป็นปุ่มเลือกการทำงานแบบต่อเนื่องแบบสัปดาห์และแบบโปรแกรม โดยใช้ร่วมกับปุ่ม set
9. มีชั้นวางของแบบ Thermoshelves ทำด้วยอลูมิเนียม หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า
10. มีระบบป้องกันความดันภายในตู้
11. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล
12. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 1) ตู้สำหรับใส่เครื่องปั๊มสุญญากาศทำด้วยโลหะไร้สนิมอย่างดี พร้อมปั๊มสุญญากาศชนิดทนการกัดกร่อนสารเคมี สามารถดูดอากาศออกในอัตรา 3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงหรือมากกว่า มีตัวชุดกรองดักจับไอสารเคมี ก่อนเข้าปั๊ม จำนวน 1 ชุด
 - 2) ชั้นวางของแบบ Thermoshelves ทำด้วยอลูมิเนียม จำนวน 1 ชั้น
 - 3) เครื่องหันผอย หั่นเส้น และสไลด์ตัวอย่าง ตัวเครื่องทำจากวัสดุสแตนเลสหรือวัสดุที่เทียบเท่าหรือดีกว่า น้ำหนักเบาเคลื่อนย้ายง่าย สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220 V และกำลังไฟ ไม่น้อยกว่า 550w มาพร้อมระบบใบมีดแบบหวีลูกกลิ้ง 2 ตัว
13. มีการรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี
14. มีหนังสือคู่มือการใช้เครื่องภาษาอังกฤษและภาษาไทยอย่างละ 1 ชุด เป็นอย่างน้อย
15. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2015 และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต เพื่อประโยชน์ในการรับประกันสินค้า บริการด้านอะไหล่ และการบริการหลังการขาย
16. เป็นผลิตภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรืออเมริกาหรือเยอรมัน ที่ได้มาตรฐานสากล ISO 9001 หรือมาตรฐานสากลอย่างใดอย่างหนึ่งที่เทียบเท่า

ลงชื่อ.....



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

2.4 เครื่องทำความสะอาดความถี่สูง (Ultrasonic Cleaner) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าดังต่อไปนี้

1. เป็นเครื่องทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องใช้ โดยใช้คลื่นความถี่สูง ซึ่งจะให้กำเนิดคลื่นความถี่ขนาด 35 kHz หรือดีกว่า
2. โครงสร้างภายนอกและภายในทำด้วย Stainless steel คุณภาพดีสามารถทนการกัดกร่อนจากสารเคมีต่าง ๆ ได้
3. ความจุของอ่างไม่น้อยกว่า 18.7 ลิตร
4. มีการควบคุมการทำงานของเครื่อง ได้ดังนี้
 - 1) มีปุ่ม เปิด-ปิด เครื่อง (Power ON/OFF) อยู่ด้านหน้าเครื่อง
 - 2) มีปุ่ม เปิด-ปิด การใช้งานในฟังก์ชันต่าง ๆ แยกอิสระจากกัน ได้แก่ Sonics ON/OFF, Heater ON/OFF และ Degas ON/OFF
 - 3) สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ 1,2,3,4,5,10,15,30 นาที หรือทำงานต่อเนื่อง โดยแสดงค่าเป็นไฟ LED และกำกับด้วยตัวเลข
 - 4) สามารถตั้งอุณหภูมิในการใช้งาน ได้ตั้งแต่อุณหภูมิห้องจนถึง 80°ซ. หรือดีกว่า โดยแสดงค่าเป็นไฟ LED และกำกับด้วยตัวเลข
5. มีตะกร้า สำหรับใส่อุปกรณ์ที่ต้องการทำความสะอาด จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ
6. มีระบบ Degas เพื่อขจัดแก๊สออกจากของเหลวที่ใช้ทำความสะอาด ซึ่งทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำความสะอาด
7. มีฝาปิดอ่างทำด้วยสแตนเลส 1 อัน และมีช่องระบายน้ำทิ้ง พร้อมวาล์วควบคุมอัตราการไหล
8. เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรป หรืออเมริกา ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
9. ใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล
10. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2015 และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต เพื่อประโยชน์ในการรับประกันสินค้า บริการด้านอะไหล่ และการบริการหลังการขาย
11. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 1) โต๊ะพับอลูมิเนียม แบบพกพาได้ (Folding Table) จำนวน 2 ตัว เป็นโต๊ะพับสี่เหลี่ยม วัสดุโครงสร้างผลิตจากอลูมิเนียม ขนาดไม่น้อยกว่า 60x120 ซม. สามารถปรับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ ไม่น้อยกว่า 55/62/70 ซม. น้ำหนักเบา เมื่อพับครึ่งเก็บแล้วมีขนาดไม่เกิน 60x61 ซม. มีหูจับเพื่อเคลื่อนย้ายได้สะดวกสบาย พร้อมตัวล็อกนิรภัย
 - 2) เก้าอี้ จำนวน 2 ตัว เบาะที่นั่งและพนักพิงบุฟองน้ำอย่างดี เกรดเอ ขึ้นรูปหุ้มหนังเทียมสีดำ โครงสร้างมั่นคงแข็งแรง มีเท้าแขน ขนาด กว้างXลึกXสูง ไม่น้อยกว่า 60 x 58 x 88-100 เซนติเมตร ปรับระดับสูง-ต่ำ ด้วยไฮดรอลิค ฐานเก้าอี้เป็นวัสดุโนล่อนพร้อมล้อเลื่อนมีความมั่นคงแข็งแรง

2.5 เครื่องจ่ายของเหลว จำนวน 1 ชุด โดยจะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าดังต่อไปนี้

1. เป็นเครื่องดูดจ่ายของเหลวอัตโนมัติไมโครโปรเซสเซอร์ปรับปริมาตรได้เป็นตัวเลข 4 หลัก หรือมากกว่า จำนวน 1 เครื่อง
2. ส่วนของหน้ากากปรับปริมาตรทำด้วยวัสดุใส มองเห็นปริมาตรที่ตั้งค่าได้ชัดเจน

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

3. ตัวเครื่องมีความแข็งแรง น้ำหนักเบา มีรูปทรงกระชับมือ แป้นกดเบาแรง มีแป้นสำหรับพักนิ้วมือ (Finger rest) เพื่อลดความเมื่อยล้าในการทำงาน

4. ปุ่มดูด-จ่ายสารละลาย อยู่ด้านบนของตัวเครื่อง, สามารถกดปุ่มดูด-จ่ายสารละลายได้สะดวก, เบาแรง
5. ปรับปริมาตรได้ง่าย สามารถปรับปริมาตรตามต้องการได้สะดวกมีประสิทธิภาพด้วยมือเพียงข้าง

เดียว

6. สามารถนั่งฆ่าเชื้อได้ที่อุณหภูมิ 121 °C (20 นาที) ได้ทั้งเครื่องโดยไม่ต้องถอดแยกส่วน
7. ผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขปริมาตรให้ถูกต้องได้ (Recalibration) ด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ

เฉพาะ

8. มีปุ่มสำหรับปลดทิป (Tip ejector) แยกต่างหากจากปุ่มดูด-จ่ายสารละลาย โดยมีสื่อบอกตำแหน่ง

อย่างชัดเจน

9. ส่วนที่เป็นลูกสูบ (Piston) และตัวปลดทิป (ejector) ทนต่อการกัดกร่อนได้

10. มีการระบุช่วงปริมาตรที่เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละเครื่อง อยู่บริเวณกลางเครื่อง โดยมีแถบสีแตกต่างกัน เพื่อความชัดเจนและสะดวกในการเลือกใช้กับขนาดของทิปที่ต้องการ

11. มีขนาดปริมาตร และมีค่ามีความถูกต้อง ของปริมาตร เป็นดังนี้

- 1) ขนาด 1000-10000 ไมโครลิตร มีค่าความถูกต้อง ไม่เกิน $\pm 0.6\%$ ที่ปริมาตร 10000

ไมโครลิตร

12. มีเอกสารรับรองสมรรถนะเครื่องเฉพาะของแต่ละเครื่อง (Performance certificate)

13. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2015 และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต เพื่อประโยชน์ในการบริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่องหลังการขาย

14. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001 , 22000 และ 13485

15. รับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี

16. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

- 1) ทิป ขนาด 1000-10000 ไมโครลิตร (1-10มล.) จำนวนไม่น้อยกว่า 5 แพ็ค

- 2) แท่นวางปิเปต จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน

- 3) เครื่องช่วยดูดจ่ายสารละลาย สามารถปิเปตสารละลายได้ตั้งแต่ 0.1-200 มล.

- 4) pH Meter Waterproof แบบพกพา มีคุณสมบัติดังนี้

- วัดค่า pH ได้ในช่วง 0.00 ถึง 13.00หรือกว้างกว่า และเครื่องรองรับที่อุณหภูมิ -5 ถึง

105 องศาเซลเซียส มีระบบชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ สามารถเลือกค่าความละเอียดได้ที่ 0.01 และ 0.1

- วัดความต่างศักย์ไฟฟ้า ± 825 mV ค่าความละเอียด 1 mV

- วัดค่าการนำไฟฟ้าได้ 0 ถึง 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ค่าความละเอียด 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$

- วัดค่าวัดปริมาณของแข็ง(TDS) 0 ถึง 2000 ppm(mg/L) ค่าความละเอียด 1 ppm(mg/L)

- ใช้แบตเตอรี่ Alkaline batteries ชนิด AAA มีหน้าจอแสดงผลแบบ LCD มาพร้อมหัววัด

อิเล็กทรอนิกส์ 1 ชุด ชุด ที่สามารถถอดเปลี่ยนได้

- มีฟังก์ชัน Auto-off function

2.6 เครื่องซีลสุญญากาศสำหรับเก็บรักษาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด โดยจะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าดังต่อไปนี้

1. ขนาดห้องซีล ต้องมีขนาด (กว้างxยาวxสูง) ไม่น้อยกว่า 590x540x960 มม. มีล้อเลื่อนตรงฐานด้านล่างสำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวก
2. ฝาครอบทำจากพลาสติกอะคริลิกใสหนา 20 มม.หรือมากกว่า หรือทำจากวัสดุอื่นที่คุณภาพดีและทนกว่า
3. มีแผงหน้าจอบนแบบดิจิตอล เพื่อแสดงการทำงานของเครื่อง เช่น แรงดัน อุณหภูมิ เป็นต้น พร้อมปุ่มควบคุมการทำงาน ได้แก่ ปุ่มหยุดฉุกเฉิน ปุ่มดูต้ออากาศ ปุ่มตั้งซีลปากถุง ปุ่มปรับขึ้นลงเพื่อลดค่าการทำงาน ปุ่มปรับอุณหภูมิ
4. พร้อมแถบซีล 2 ด้าน ขนาดแถบซีล ยาว 40 เซนติเมตร มีความหนาถึง 8 มิลลิเมตร
5. มีปั๊มสุญญากาศ ขนาด $20\text{m}^3/\text{h}$
6. กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 0.8 KW
7. ใช้งานสะดวกและง่ายต่อการดูแลรักษา
8. ใช้ไฟฟ้า 220 V/50 Hz
9. มีการรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. เงื่อนไขอื่นๆ

1. มีการรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นไม่น้อยกว่า 1 ปี
2. มีการสอนการใช้งานให้ผู้ใช้งานเข้าใจอย่างละเอียด

4. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

1. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย
2. บริษัทผู้เสนอราคา ต้องรับประกันการใช้งานชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการชีวเคมี เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. สถานที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ อาคารสาขาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

6. วงเงินในการจัดซื้อ

งบประมาณในการจัดซื้อ ครุภัณฑ์ชุดห้องปฏิบัติการชีวเคมี ตำบลฝายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน จำนวนเงิน 950,000 บาท (เก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
ราคากลางในการจัดซื้อ 950,000 บาท (เก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

7. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของเป็นเวลา 1 ปี โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าวหากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้อง ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดั้งเดิม ภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

8. เงื่อนไขการชำระเงิน

มหาวิทยาลัยฯ จะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย เมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

9. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้มหาวิทยาลัยฯ เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ

(นายวิรัตน์ วิสุทธิธาดา)

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ