

ขอบเขตของงาน (TERMS OF REFERENCE: TOR)

โครงการจัดซื้อเครื่องวัดปริมาณฝุ่นแบบต่อเนื่องภายในและภายนอกอาคาร จำนวน 1 เครื่อง

ราคา 734,900 บาท

วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาเขตสมุทรสงคราม

1.ความเป็นมา

สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เป็นหน่วยผลิตบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และให้บริการพัฒนาอาชีพด้านสุขภาพแก่ ประชาชน องค์กรท้องถิ่น ประกอบกับ ภายใต้ พรบ.วิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน พ.ศ. 2556 และได้มีการประกาศบทบาทหน้าที่ของนักวิชาการสาธารณสุข ในพระราชกฤษฎีกาฉบับที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2564 ซึ่งจะต้องดูแลประชาชนตามกรอบวิชาชีพที่เน้นการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และการรักษาสุขภาพและการฟื้นฟูสุขภาพ กิจกรรมหนึ่งที่นักศึกษาสาธารณสุขศาสตร์ควรจะสามารถปฏิบัติได้ คือ ความสามารถในการพยาบาลผู้ใหญ่ทั้ง 3 ด้าน โดยเฉพาะด้านร่างกาย นอกจากนั้นการให้การรักษาโดยการบำบัดการต่างๆ รวมไปถึงการสื่อสาร การซักประวัติ และทักษะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การออกหน่วยพื้นที่ การให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในสถานพยาบาล เพื่อนำความรู้ไปใช้ร่วมกับสถานการณ์จริง

2.วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนและอุปกรณ์เครื่องมือที่จะเป็นตัวช่วยในการป้องกันโรคอันเกิดจากการสัมผัสสารพิษจากแวดล้อมเบื้องต้น

2. เพื่อให้รู้ข้อมูลที่ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติให้นักศึกษาในการติดตามตรวจสอบปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพประชาชน

1 วรรณทอง
2 กิ่ง น
3 อ.อ

3.คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

1. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
2. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ
3. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น ณ วัน ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นทางการ
4. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
5. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ กรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

6. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเป็นผู้สัญญาเกี่ยวกับหน่วยงานของรัฐมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทน จำหน่ายจากผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ ให้อยู่ในวันรับซองหรือวันยื่นซอง

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

เป็นเครื่องตรวจวัดขนาดฝุ่นละอองและสิ่งแขวนลอยในอากาศแบบพกพา สำหรับสภาพแวดล้อมทั่วไปและภายในอาคาร โดยสามารถแสดงค่าผ่านทางจอแสดงผลได้

4.1 ช่วงการวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองและสิ่งแขวนลอยในอากาศระหว่าง 0.001 -20.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)

4.2 ช่วงการวัดฝุ่นละอองและสิ่งแขวนลอยในอากาศที่มีขนาดระหว่าง 0.1 ถึง 100 ไมโครเมตร

4.3 ค่าความถูกต้องในการตรวจวัดไม่เกิน $\pm 10\%$ โดยเทียบกับวิธีการเก็บตัวอย่างการวิเคราะห์ของสถาบันความปลอดภัยและสุขภาพในการทำงานแห่งชาติ (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) วิธีลำดับที่ 0600 (NIOSH Method 0600 using Arizona Road Dust (ARD))

4.4 ตัวเครื่องสามารถใส่ Filter เพื่อนำไปวิเคราะห์ฝุ่นด้วยเทคนิค Gravimetric method ต่อได้

4.5 สามารถเปลี่ยนหัวคัดขนาดได้ 3 ขนาด คือ 10 μm , 2.5 μm และ 1.0 μm โดยใช้หลักการไหลของอากาศ (Aerodynamic) ในการคัดขนาด

4.6 ค่าความละเอียดในการตรวจวัดไม่เกิน 0.003 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)

4.7 อัตราการดูดตัวอย่างอากาศ 4.0 ลิตรต่อนาที (L/min) หรือมากกว่า

4.8 มีสัญญาณเตือน (Alarm output) ไม่น้อยกว่า 90 เดซิเบล (dB) ที่ระดับ 3 ฟุต (ft)

4.9 สามารถบันทึกข้อมูลได้ 20,000 ข้อมูล หรือมากกว่า (data points)

4.10 การส่งสัญญาณดิจิทัลแสดงผล (Digital output) เป็นแบบ RS232

4.11 สามารถในการแสดงผลของข้อมูลได้หลายแบบ ได้แก่ ความเข้มข้น (Concentration) ค่าเฉลี่ย (TWA) ค่าสูงสุด (MAX) ค่าต่ำสุด (MIN) วันที่ (DATE) ค่าขีดจำกัดในการสัมผัสในระยะเวลานั้นๆ (STEL) และเวลา (Time)

4.12 มีระบบชดเชยอุณหภูมิภายในและระบบรหัสป้องกันความปลอดภัย (Security code)

4.13 แหล่งจ่ายไฟเป็นแบตเตอรี่แบบประจุไฟใหม่ได้ (Rechargeable Battery)

4.14 สามารถใช้งานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง และใช้เวลาในการชาร์จแบตเตอรี่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง

4.15 มีเครื่องชั่ง 5 ตำแหน่งสำหรับชั่งกระดาษกรอง ชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 210 กรัม หรือมากกว่า มีหน้าจอแสดงผล LCD มีหน่วยความจำข้อมูลเพื่อบันทึกผลการชั่งน้ำหนัก

4.16 มีเตาเอาที่สามารถอบกระดาษกรองได้ ช่วงอุณหภูมิในการทำงานอยู่ที่ช่วงอุณหภูมิห้อง 10 ถึง 250 หรือกว้างกว่า ความจุไม่น้อยกว่า 50 ลิตร

4.17 มีหนังสือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากทางบริษัทผู้ผลิต

4.18 รับประกันสินค้าระยะเวลา 1 ปี

5. ระยะเวลาการส่งมอบภายใน 90 วัน

6. ราคากลาง 734,900 บาท

1. 200 ร. 2
2. 50 ร.
3. 80 ร.

6. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทน จำหน่ายจากผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ ให้ดูในวันรับซองหรือวันยื่นซอง

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

เป็นเครื่องตรวจวัดขนาดฝุ่นละอองและสิ่งแขวนลอยในอากาศแบบพกพา สำหรับสภาพแวดล้อมทั่วไปและภายในอาคาร โดยสามารถแสดงค่าผ่านหน้าจอแสดงผลได้

4.1 ช่วงการวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองและสิ่งแขวนลอยในอากาศระหว่าง 0.001 -20.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)

4.2 ช่วงการวัดฝุ่นละอองและสิ่งแขวนลอยในอากาศที่มีขนาดระหว่าง 0.1 ถึง 100 ไมโครเมตร

4.3 ค่าความถูกต้องในการตรวจวัดไม่เกิน $\pm 10\%$ โดยเทียบกับวิธีการเก็บตัวอย่างการวิเคราะห์ของสถาบันความปลอดภัยและสุขภาพในการทำงานแห่งชาติ (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) วิธีลำดับที่ 0600 (NIOSH Method 0600 using Arizona Road Dust (ARD))

4.4 ตัวเครื่องสามารถใส่ Filter เพื่อนำไปวิเคราะห์ฝุ่นด้วยเทคนิค Gravimetric method ต่อได้

4.5 สามารถเปลี่ยนหัวคัดขนาดได้ 3 ขนาด คือ 10 μm , 2.5 μm และ 1.0 μm โดยใช้หลักการไหลของอากาศ (Aerodynamic) ในการคัดขนาด

4.6 ค่าความละเอียดในการตรวจวัดไม่เกิน 0.003 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)

4.7 อัตราการดูดตัวอย่างอากาศ 4.0 ลิตรต่อนาที (L/min) หรือมากกว่า

4.8 มีสัญญาณเตือน (Alarm output) ไม่น้อยกว่า 90 เดซิเบล (dB) ที่ระดับ 3 ฟุต (ft)

4.9 สามารถบันทึกข้อมูลได้ 20,000 ข้อมูล หรือมากกว่า (data points)

4.10 การส่งสัญญาณดิจิทัลแสดงผล (Digital output) เป็นแบบ RS232

4.11 สามารถในการแสดงผลของข้อมูลได้หลายแบบ ได้แก่ ความเข้มข้น (Concentration) ค่าเฉลี่ย (TWA) ค่าสูงสุด (MAX) ค่าต่ำสุด (MIN) วันที่ (DATE) ค่าขีดจำกัดในการสัมผัสในระยะเวลานั้นๆ (STEL) และเวลา (Time)

4.12 มีระบบชดเชยอุณหภูมิภายในและระบบรหัสป้องกันความปลอดภัย (Security code)

4.13 แหล่งจ่ายไฟเป็นแบตเตอรี่แบบประจุไฟใหม่ได้ (Rechargeable Battery)

4.14 สามารถใช้งานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง และใช้เวลาในการชาร์จแบตเตอรี่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง

4.15 มีเครื่องชั่ง 5 ตำแหน่งสำหรับชั่งกระดาษกรอง ชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 210 กรัม หรือมากกว่า มีหน้าจอแสดงผล LCD มีหน่วยความจำข้อมูลเพื่อบันทึกผลการชั่งน้ำหนัก

4.16 มีเตาเอาที่สามารถอบกระดาษกรองได้ ช่วงอุณหภูมิในการทำงานอยู่ที่ช่วงอุณหภูมิห้อง 10 ถึง 250 หรือกว้างกว่า ความจุไม่น้อยกว่า 50 ลิตร

4.17 มีหนังสือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากทางบริษัทผู้ผลิต

4.18 รับประกันสินค้าระยะเวลา 1 ปี

5. ระยะเวลาการส่งมอบภายใน 90 วัน

6. ราคากลาง 734,900 บาท

๘ ๒๖๖๖๖๖

๘ ๒๖๖๖

๘ ๒๖๖๖