

แบบ บก.06 เลขที่ 19/63
ลงวันที่ 30 มีนาคม 2563

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ...จัดซื้อเครื่อง Maskless Direct-write Photolithography จำนวน 1 ชุด
(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ...สังกัดฝ่ายสถานีวิจัย
.....สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☐ วิธีประกาศเชิญชวน ☐ วิธีคัดเลือก ☒ วิธีเฉพาะเจาะจง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 3,500,000.00 บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พค 033/63 ลว. 9 มี.ค.63)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 30 มีนาคม 2563 เป็นเงิน 3,500,000.00 บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
.....ใบเสนอราคา บริษัท ภูติศน์เทคโนโลยี จำกัด
6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 - 6.1 นายเกริกฤทธิ์ สิทธิศาสตร์
 - 6.2 นายพยงค์ นิยมพระราช
 - 6.3 นายวัชรพล ภูมรา

หมายเหตุ :

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) พิจารณาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 4 “ราคากลาง” หมายความว่า ราคาเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้จริง

พิจารณาราคากลาง ตามหลักเกณฑ์ข้อ (4) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด โดยพิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคาและใบเสนอราคามาจำนวน 1 ราย มีคุณสมบัติตรงตามสถาบันฯ กำหนด

๙๒ ✓



ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อเครื่อง Maskless Direct-write Photolithography จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ห้องปฏิบัติการ Microsystems เป็นห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนกลุ่มผู้ใช้บริการของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) โดยมีศักยภาพในการให้บริการเทคโนโลยีการผลิตโครงสร้างจุลภาคระดับไมโครเมตรถึงนาโนเมตร ซึ่งถูกดำเนินการในห้องสะอาดเพื่อควบคุมการปนเปื้อนของอนุภาคขนาดเล็กไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผลผลิตการก่อสร้าง โดยในปัจจุบันให้บริการครอบคลุมทางด้านการเคลือบฟิล์มบางและการถ่ายทอดผลผลิตด้วยแสงรวมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีในการสนับสนุนการผลิตเซนเซอร์และตัวขับเร้าเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ทางด้านการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและอาหาร

เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตโครงสร้างจุลภาคนั้นเป็นการอาบรังสีย่านอัลตราไวโอเลตหรือรังสีเอกซ์ผ่านหน้ากากกันรังสี ซึ่งจำเป็นต้องสั่งผลิตจากบริษัทเอกชนภายนอกรวมถึงต่างประเทศ โดยใช้พอลิเมอร์ไวแสงซึ่งเปลี่ยนแปลงโครงสร้างโมเลกุลเมื่อได้รับพลังงานจากแสงที่ฉายลงไป ส่งผลให้เกิดเป็นผลผลิตความละเอียดสูงเมื่อนำไปละลายในสารเคมี โดยในขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการที่สำคัญในการตั้งต้นการผลิตโครงสร้างจุลภาคเพื่อต่อยอดไปยังการพัฒนาเป็นเซนเซอร์และอุปกรณ์ตรวจวัดทางอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆต่อไป

2. เหตุผลความจำเป็น

ห้องปฏิบัติการ Microsystems มีความจำเป็นในการเพิ่มศักยภาพการผลิตผลผลิตโครงสร้างจุลภาคเพื่อสร้างเป็นหน้ากากดูดซับรังสี โดยไม่จำเป็นต้องสั่งผลิตผลผลิตหน้ากากต้นแบบจากบริษัทเอกชนหรือต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการสั่งผลิตจากหน่วยงานภายนอก รวมไปถึงต้นทุนที่ไม่สามารถควบคุมได้ นอกจากนี้ยังช่วยลดระยะเวลาในการผลิตชิ้นงานหรือผลผลิตที่ต้องการลงได้ ซึ่งจะช่วยให้สถาบันฯ มีศักยภาพในการให้บริการผลิตโครงสร้างจุลภาคเพิ่มขึ้น

3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตั้งระบบการผลิตโครงสร้างจุลภาคด้วยการวาดด้วยแสงโดยตรง
2. เพื่อลดระยะเวลาในการผลิตโครงสร้างจุลภาคเนื่องจากการสั่งผลิตผลผลิตหน้ากากต้นแบบจากต่างประเทศ
3. เพื่อลดต้นทุนการผลิตผลผลิตจุลภาคบนหน้ากากต้นแบบ

4. คุณสมบัติเฉพาะ

1. เครื่องสำหรับเขียน หรือวาดภาพวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบไมโครสเกล
2. พื้นที่ในการเขียนสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 149 x 149 มิลลิเมตร หรือ 5.8" x 5.8"
3. มีความละเอียดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ไมโครเมตร
4. มีระบบตรวจสอบพื้นผิวแบบอัตโนมัติ
5. สามารถรองรับไฟล์ภาพชนิด CIF, GDS2, BMP, TIFF, JPEG, PNG, GIF
6. ใช้การควบคุมผ่านโปรแกรม และคอมพิวเตอร์ ด้วยระบบปฏิบัติการ Window
7. สามารถปรับเลนส์ได้
8. สามารถทำการซ้อนทับภาพได้
9. มี Enclosure ปิดครอบเครื่องสำหรับป้องกัน noise จากภายนอก

6. อุปกรณ์ประกอบ

- คู่มือการใช้งานเครื่อง จำนวน 1 ชุด

8. เงื่อนไขการบริการ

- ผู้จำหน่ายต้องส่งมอบเครื่อง Maskless Direct-write Photolithography โดยติดตั้งและทำการทดสอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่างๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น และอบรมแนะนำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ โดยเครื่อง Maskless Direct-write Photolithography ที่ส่งมอบต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

- มีการสำรวจสถานที่ก่อนการติดตั้ง เพื่อตรวจเช็คสถานะต่างๆ ให้เหมาะสมกับการทำงานของเครื่อง Maskless Direct-write Photolithography

- ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญการ หรือช่างที่ผ่านการฝึกอบรม

- ในกรณีที่เครื่องชำรุดไม่สามารถใช้งานได้หรืออุปกรณ์พบปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน รับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่สถาบันฯ ได้รับมอบงาน โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับ แจ้งความชำรุดบกพร่อง

9. ระยะเวลาการส่งมอบ

- ระยะเวลาไม่เกิน 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

10. ระยะเวลาการรับประกัน

- รับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่อย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดคุณลักษณะ
(นายวัชรพล ภูมรา)