

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย**  
**การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ...จัดซื้อครุภัณฑ์รายการ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์ผิววัสดุระดับนาโนเมตร.....  
.....ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑลจังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ...สถาบันวิจัยและพัฒนา.....
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร .....12,500,000.....บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....13 กุมภาพันธ์ 2566.....  
เป็นเงิน.....12,500,000.....บาท  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....-.....บาท

**ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์ผิววัสดุระดับนาโนเมตร ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล**  
**จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย**

- 4.1 กล้องจุลทรรศน์แรงอะตอมสำหรับวิเคราะห์พื้นผิววัสดุระดับนาโนเมตร จำนวน 1 ชุด  
วงเงิน 10,508,000 บาท ประกอบด้วย
  - 4.1.1 กล้องจุลทรรศน์แรงอะตอม จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 6,055,800 บาท
  - 4.1.2 โปรแกรมการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพบนพื้นผิว จำนวน 1 โปรแกรม  
วงเงิน 2,400,000 บาท
  - 4.1.3 อุปกรณ์ประกอบกล้องจุลทรรศน์แรงอะตอมสำหรับวิเคราะห์พื้นผิววัสดุระดับนาโนเมตร  
จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,898,500 บาท ประกอบด้วย
    - 4.1.3.1 อุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือนแบบแอคทีฟ (Active Vibration Isolation Table)  
จำนวน 1 ชุด วงเงิน 250,000 บาท
    - 4.1.3.2 ตู้ป้องกันเสียง (Acoustic Enclosure) และโต๊ะสำหรับวางเครื่อง AFM เพื่อความเสถียร  
ในการลดการสั่นสะเทือน จำนวน 1 ชุด วงเงิน 350,000 บาท
    - 4.1.3.3 เครื่องประมวลผลวิเคราะห์พื้นผิว จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 30,000 บาท
    - 4.1.3.4 โต๊ะวางและเก้าอี้สำหรับเครื่องประมวลผลวิเคราะห์พื้นผิว จำนวน 1 ชุด  
วงเงิน 10,000 บาท
    - 4.1.3.5 Contact Cantilever จำนวน 10 ชิ้น วงเงิน 230,000 บาท
    - 4.1.3.6 Non-Contact Cantilever จำนวน 10 ชิ้น วงเงิน 200,000 บาท
    - 4.1.3.7 Sample Disks จำนวน 20 ชิ้น วงเงิน 500,000 บาท
    - 4.1.3.8 Standard clip-type chip carrier จำนวน 2 ชิ้น วงเงิน 60,000 บาท
    - 4.1.3.9 Cantilever exchanger จำนวน 1 ชิ้น วงเงิน 45,000 บาท
    - 4.1.3.10 IR detection kit จำนวน 1 ชิ้น วงเงิน 75,000 บาท
    - 4.1.3.11 Fast Scan Probe Hand สำหรับจับ Cantilever จำนวน 1 ชุด วงเงิน 50,000 บาท
    - 4.1.3.12 Probe Hand สำหรับจับ Cantilever จำนวน 1 ชุด วงเงิน 50,000 บาท
    - 4.1.3.13 แท่นจับสำหรับเปลี่ยน Cantilever จำนวน 1ชุด วงเงิน 48,500 บาท
  - 4.1.4 เครื่องปฏิบัติการสำหรับวิเคราะห์พื้นผิววัสดุระดับนาโนเมตรแบบพกพา จำนวน 1 เครื่อง  
วงเงิน 153,700 บาท

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

- 4.2 ชุดระบบสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ผิววัสดุ จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,242,000 บาท
  - 4.2.1 ชุดควบคุมไม้กระดานไร้สาย จำนวน 1 ตัว วงเงิน 40,000 บาท
  - 4.2.2 ไม้กระดานไร้สาย จำนวน 1 ตัว วงเงิน 18,000 บาท
  - 4.2.3 ไม้ผู้ร่วมประชุมแบบไร้สาย จำนวน 30 ตัว วงเงิน 405,000 บาท
  - 4.2.4 เครื่องขยายเสียง จำนวน 1 ตัว วงเงิน 13,500 บาท
  - 4.2.5 ตู้ลำโพง 2 ทาง พร้อมขาแขวน จำนวน 2 ตัว วงเงิน 10,500 บาท
  - 4.2.6 โต๊ะประชุมหลัก จำนวน 1 ตัว วงเงิน 60,000 บาท
  - 4.2.7 โต๊ะประชุมรอง จำนวน 2 ตัว วงเงิน 65,000 บาท
  - 4.2.8 เก้าอี้ประธาน จำนวน 1 ตัว วงเงิน 8,500 บาท
  - 4.2.9 เก้าอี้ผู้ร่วมประชุม จำนวน 30 ตัว วงเงิน 102,000 บาท
  - 4.2.10 จออัจฉริยะแสดงผลการวิเคราะห์พร้อมโปรแกรมควบคุม จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 390,000 บาท
  - 4.2.11 เครื่องฉายภาพ จำนวน 2 เครื่อง วงเงิน 64,000 บาท
  - 4.2.12 งานติดตั้งกระจกอลูมิเนียม พื้นที่ไม่น้อยกว่า 72 ตร.ม. (ขนาดไม่น้อยกว่า 8x9 เมตร)  
จำนวน 1 งาน วงเงิน 65,500 บาท
- 4.3 ตู้ดูเอกสารเคมี จำนวน 1 ตู้ วงเงิน 750,000 บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - 5.1 บริษัท เอ็ดดูเคชั่น ออโตเมชั่น ซิสเต็ม จำกัด  
เลขที่ 222/167 หมู่ที่ 10 ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
  - 5.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด จิราพิชญากาญจน์  
เลขที่ 30/3 หมู่ที่ 2 ตำบลบางหัวเสือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10130
  - 5.3 บริษัท ดีค ไรเดอร์ส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด  
เลขที่ 57/2 หมู่ที่ 2 ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
  - 6.1 ดร.บวรกิตติ เนคมานุรักษ์
  - 6.2 อาจารย์ ดร.จิระศักดิ์ พุกดำ
  - 6.3 ดร.จุฬารัตน์ เอี่ยมสมัย
  - 6.4 นางสาวอรรวรรณ ทิมประเสริฐ