

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ.....จัดซื้อครุภัณฑ์รายการ ครุภัณฑ์ออกแบบระบบ Manufacturing Execution System (MES).....
.....ติดตามสถานการณ์การผลิตและต้นทุนการผลิต แบบ Realtime ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
.....จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....คณะวิศวกรรมศาสตร์
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร9,780,000.....บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....7 มีนาคม 2567.....
เป็นเงิน.....9,780,000.....บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....-.....บาท

**ครุภัณฑ์ออกแบบระบบ Manufacturing Execution System (MES) ติดตามสถานการณ์การผลิตและ
ต้นทุนการผลิต แบบ Realtime ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ชุด**

**4.1 ระบบติดตามสถานการณ์การผลิต ระบบ Manufacturing Execution System จำนวน 1 ชุด
วงเงิน 3,000,000 บาท ประกอบด้วย**

- 4.1.1 ระบบปฏิบัติการกำกับการผลิตในโรงงานบูรณาการกระบวนการผลิตร่วมกับการจัดการคลังสินค้า
(MES) จำนวน 1 ระบบ วงเงิน 1,632,000 บาท ประกอบด้วย
 - 4.1.1.1 จอ Touch Screen สำหรับแสดงผลและควบคุมกระบวนการผลิต จำนวน 2 ตัว
วงเงิน 50,000 บาท
 - 4.1.1.2 เครื่องสแกนบาร์โค้ดไร้สาย สำหรับสั่งการร่วมกับหน้าจอควบคุมการผลิต จำนวน 2 ตัว
วงเงิน 56,000 บาท
 - 4.1.1.3 ซอฟต์แวร์เพื่อการพัฒนาโปรแกรม PLC และ HMI (PLC & HMI Developing
Software License) จำนวน 1 ชุด วงเงิน 770,000 บาท
 - 4.1.1.4 ระบบการบริหารจัดการข้อมูลคลังสินค้า (WMS) จำนวน 1 ระบบ วงเงิน 500,000 บาท
 - 4.1.1.5 ชุดอุปกรณ์ IOT สั่งการควบคุมการ เปิด/ปิด การทำงานของเครื่องจักร จำนวน 2 ชุด
วงเงิน 156,000 บาท
 - 4.1.1.6 เครื่องประมวลผลสำหรับการบริหารจัดการระบบควบคุมเครื่องจักร จำนวน 2 เครื่อง
วงเงิน 100,000 บาท
- 4.1.2 ระบบติดตามการเคลื่อนที่สำหรับการขนส่งวัสดุและสินค้าที่ผลิตสำเร็จ ระหว่างโรงงานผลิต
และคลังสินค้า จำนวน 1 ระบบ วงเงิน 618,000 บาท ประกอบด้วย
 - 4.1.2.1 ชุดอุปกรณ์ Gateway เพื่อรับข้อมูลตำแหน่งบุคลากรโรงงาน ในรูปแบบ AOA BLE
(Angle-Of-Arrival Bluetooth Low Energy) จำนวน 3 ชุด วงเงิน 147,000 บาท
 - 4.1.2.2 โปรแกรมระบบแสดงตำแหน่งภายในโรงงานแบบเรียลไทม์ RTLS (Real-Time Location
System - Indoor Positioning) จำนวน 1 โปรแกรม วงเงิน 471,000 บาท
- 4.1.3 ชุดหุ่นยนต์พาเลทเคลื่อนที่แบบระบบอัตโนมัติ (AGV) จำนวน 1 ชุด วงเงิน 750,000 บาท

**4.2 ห้องวางแผนและควบคุมการผลิตอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 1 ชุด วงเงิน 2,500,000 บาท
ประกอบด้วย**

- 4.2.1 ระบบกำกับการผลิต และวางแผนและควบคุมการผลิตอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 1 ชุด
วงเงิน 1,050,000 บาท
- 4.2.2 ชุดแสดงผลและแบบจำลองระบบกำกับการผลิต และระบบจัดเก็บคลังสินค้า จำนวน 1 ชุด
วงเงิน 621,400 บาท

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

4.2.3 ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมและแสดงผลการบริหารจัดการคลังสินค้าอัตโนมัติสมัยใหม่แสดงตำแหน่งภายใน
คลังสินค้าแบบเรียลไทม์ จำนวน 1 ชุด วงเงิน 285,000 บาท

4.2.4 โต๊ะปฏิบัติการสำหรับงานทดสอบ จำนวน 40 ชุด วงเงิน 343,600 บาท

4.2.5 แก้อั้วสำหรับการทดสอบงานประมวลผล จำนวน 80 ชุด วงเงิน 200,000 บาท

**4.3 ระบบกระบวนการผลิตอัจฉริยะ ควบคุมแบบ Realtime ผ่านระบบ 5G จำนวน 1 ชุด
วงเงิน 4,280,000 บาท ประกอบด้วย**

4.3.1 ชุดจำลองระบบการจับและเบิกจ่ายสินค้าและวัตถุดิบ ในคลังสินค้าอัตโนมัติสมัยใหม่สำหรับงาน
คลังสินค้า จำนวน 1 ชุด วงเงิน 834,200 บาท ประกอบด้วย

4.3.1.1 ชั้นสาดิตสำหรับ จัดเก็บพาเลทสินค้า และวัตถุดิบในคลังสินค้า จำนวน 1 ชุด วงเงิน 63,000 บาท

4.3.1.2 ชุดอุปกรณ์ Gateway เพื่อรับข้อมูลตำแหน่งบุคลากร ในรูปแบบ AOA BLE (Angle-Of-Arrival Bluetooth Low Energy) จำนวน 3 ชุด วงเงิน 177,000 บาท

4.3.1.3 ชุดอุปกรณ์ Sensor เพื่อส่งข้อมูลตำแหน่งบุคลากรโรงงานน้ำ ในรูปแบบ AOA BLE (Angle-Of-Arrival Bluetooth Low Energy) จำนวน 4 ตัว วงเงิน 33,000 บาท

4.3.1.4 ชุดอุปกรณ์ Sensor ระบบแสดงตำแหน่งภายในโรงงาน จำนวน 1 ชุด วงเงิน 491,200 บาท

4.3.1.5 ชั้นเหล็กขนาดใหญ่ จำนวน 2 ชุด วงเงิน 70,000 บาท

4.3.2 ระบบจัดเก็บและเบิกจ่ายสินค้าอัตโนมัติ แนวตั้ง จำนวน 1 ชุด วงเงิน 978,200 บาท ประกอบด้วย

4.3.2.1 เครนสาธิตแบบเคลื่อนที่ 2 แกน (Cartesian Crane-2 axis) สำหรับจัดเก็บสินค้าในชั้น
สาธิต จำนวน 1 ตัว วงเงิน 900,000 บาท

4.3.2.2 ตู้ควบคุมเครนสาธิต (Cartesian Crane Controller Unit) จำนวน 1 ชุด วงเงิน 78,200 บาท

4.3.3 เครื่องมือสำรวจตรวจวัดและประมวลผลลักษณะและขนาดของเครื่องจักรด้วยเทคนิคลำแสงเลเซอร์
สแกนสามมิติ จำนวน 1 ชุด วงเงิน 2,467,600 บาท

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

5.1 บริษัท โปรเกรส อินโนเวชั่น โกรว์ จำกัด

เลขที่ 162 ซอยพงษ์เวชอนุสรณ์ 2 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

5.2 บริษัท ดราโคนิคส์ เทรด จำกัด

เลขที่ 30/655 หมู่ 2 ตำบลคลองสาม อำเภอกคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

5.3 บริษัท พีริวาเลนซ์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขที่ 19/19 หมู่ 3 แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170

6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

6.1 ผศ.เจตวรา ต่างจิตร์

6.2 อาจารย์สถิตเทพ สังข์ทอง

6.3 นายจักรกฤษณ์ เจริญรัมย์

6.4 นางสาววัลลภา แสงจันทร์