

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีในงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติพื้นฐานการจัดการโรงเรียนเกษตรอัตโนมัติสมัยใหม่
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙,๓๑๐,๐๐๐ บาท (เก้าล้านสามแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ **- 9 พ.ค. 2565**  
เป็นเงิน ๙,๓๑๐,๐๐๐ บาท (เก้าล้านสามแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) รายละเอียดดังนี้

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
๑	ชุดอิเล็กทรอนิกส์เกษตรอัจฉริยะระบบการวัดและแจ้งเตือนระบบควบคุมอัตโนมัติ ประกอบด้วย	๑ ชุด	๕,๐๐๐,๐๐๐	๕,๐๐๐,๐๐๐
	๑.๑ อุปกรณ์ควบคุมโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์แบบ PROFINET	๑ ชุด	๑๐๐,๐๐๐	๑๐๐,๐๐๐
	๑.๒ จอแสดงผล	๑ ชุด	๕๖,๐๔๐	๕๖,๐๔๐
	๑.๓ ชุดฝึกสถานีการทดลอง	๑ ชุด	๑,๘๗๑,๙๘๐	๑,๘๗๑,๙๘๐
	๑.๔ ชุดฝึกการควบคุมระบบสายพานลำเลียงพร้อมระบบอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง IIoT	๑ ชุด	๑,๘๗๑,๙๘๐	๑,๘๗๑,๙๘๐
	๑.๕ ชุดควบคุมแสดงผลแบบวิเคราะห์และเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ	๑ ชุด		
	๑.๕.๑ ซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผลระบบ SCADA	๑ ชุด	๔๗๐,๐๐๐	๔๗๐,๐๐๐
	๑.๕.๒ เครื่องประมวลผลสำหรับระบบ SCADA	๑ เครื่อง	๓๐,๐๐๐	๓๐,๐๐๐
	๑.๖ ชุดทดลองตรวจวัดแบบแม่นยำการทำงานของระบบทางวิศวกรรมโรงเรียน	๑ ชุด	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐
	๑.๗ ชุดทดลองระบบการจัดการโรงเรียนอัจฉริยะด้วยระบบ IoT	๑ ชุด	๑๐๐,๐๐๐	๑๐๐,๐๐๐
๒	ชุดปฏิบัติการวัดและประมวลผลพร้อมโปรแกรมออกแบบวิศวกรรม ประกอบด้วย	๑ ชุด	๒,๙๕๐,๐๐๐	๒,๙๕๐,๐๐๐
	๒.๑ ดิจิตอลอสซิลโลสโคปขนาด ๕๐ MHz ๒ Channel	๒๐ ชุด	๒๘,๕๐๐	๕๗๐,๐๐๐
	๒.๒ สายสำหรับวัดรูปคลื่นกระแส	๓๐ ชุด	๓๘,๔๐๐	๑๑๕,๒๐๐
	๒.๓ ดิฟเฟอร์เรนเชียลโพรบแรงดันสูง	๓๐ ชุด	๓๗,๒๐๐	๑๑๑,๖๐๐
	๒.๔ ดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบตั้งโต๊ะ ๕ ½ หลัก	๓๐ ชุด	๓๒,๔๐๐	๙๗,๒๐๐

	๒.๕ เครื่องบันทึกข้อมูล Data Acquisition Unit	๑ ชุด	๑๒๒,๗๖๐	๑๒๒,๗๖๐
	๒.๖ ดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบพกพาขนาด ๑๐,๐๐๐-count display	๑ ชุด	๑๓,๓๒๐	๑๓,๓๒๐
	๒.๗ ดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบพกพาขนาด ๖,๐๐๐-count display	๑๒ ชุด	๙,๓๖๐	๑๑๒,๓๒๐
	๒.๘ แคลมป์มิเตอร์แบบพกพา	๒ ชุด	๑๙,๒๐๐	๓๘,๔๐๐
	๒.๙ มิเตอร์สำหรับวัดค่า L, C, R	๑ ชุด	๑๙,๒๐๐	๑๙,๒๐๐
	๒.๑๐ โปรแกรมช่วยการออกแบบสามมิติ สำหรับสถานศึกษา(จำนวน ๖๐ ผู้ใช้งาน)	๑ ชุด	๑,๖๐๐,๐๐๐	๑,๖๐๐,๐๐๐
	๒.๑๑ เครื่องสร้างชิ้นงานต้นแบบสามมิติทางด้านงานวิศวกรรม	๑ เครื่อง	๑๕๐,๐๐๐	๑๕๐,๐๐๐
๓	ชุดฝึกปฏิบัติการระบบโลจิสติกส์แบบ Pick to light / Put to light พร้อมโปรแกรมและชุดสาธิตจำลองการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและการป้องกันอันตรายในงาน	๑ ชุด	๑,๓๖๐,๐๐๐	๑,๓๖๐,๐๐๐
	๓.๑ ชุดฝึกปฏิบัติการระบบโลจิสติกส์แบบ Pick to light พร้อมโปรแกรม	๑ ชุด		
	๓.๑.๑ ชุดชั้นวางระบบ Pick to light	๑ ชุด	๑๐๐,๐๐๐	๑๐๐,๐๐๐
	๓.๑.๒ ชุดอุปกรณ์ระบบ Pick to light	๑ ชุด	๑๐๐,๐๐๐	๑๐๐,๐๐๐
	๓.๑.๓ ชุดโปรแกรมสำหรับแสดงข้อมูลระบบ Pick to light	๑ ชุด	๘๐,๐๐๐	๘๐,๐๐๐
	๓.๑.๔ ชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับควบคุมระบบ	๑ ชุด	๒๒,๐๐๐	๒๒,๐๐๐
	๓.๑.๕ Barcode Scanner	๑ ชุด	๕,๐๐๐	๕,๐๐๐
	๓.๒ ชุดฝึกปฏิบัติการระบบโลจิสติกส์แบบ Put to light พร้อมโปรแกรม	๑ ชุด		
	๓.๒.๑ ชุดชั้นวางระบบ Put to light	๑ ชุด	๑๐๐,๐๐๐	๑๐๐,๐๐๐
	๓.๒.๒ ชุดอุปกรณ์ระบบ Put to light	๑ ชุด	๑๐๐,๐๐๐	๑๐๐,๐๐๐
	๓.๒.๓ ชุดโปรแกรมสำหรับแสดงข้อมูลระบบ Put to light	๑ ชุด	๘๐,๐๐๐	๘๐,๐๐๐
	๓.๒.๔ ชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับควบคุมระบบ	๑ ชุด	๒๒,๐๐๐	๒๒,๐๐๐
	๓.๒.๕ Barcode Scanner	๑ ชุด	๕,๐๐๐	๕,๐๐๐
	๓.๓ ชุดสาธิตจำลองการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและการป้องกันอันตรายในงานอุตสาหกรรมเกษตร	๑ ชุด		
	๓.๓.๑ ชุดจำลองการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและการป้องกันอันตรายที่ศีรษะ	๑ ชุด	๑๐๐,๐๐๐	๑๐๐,๐๐๐

๓.๓.๒ ชุดจำลองการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและการป้องกันอันตรายที่มีมือ	๑ ชุด	๕๐,๐๐๐	๕๐,๐๐๐
๓.๓.๒ ชุดจำลองการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและการป้องกันอันตรายที่เท้า	๑ ชุด	๕๐,๐๐๐	๕๐,๐๐๐
๓.๔ ชุดฝึกวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ	๘ ชุด	๑๕,๕๘๐	๑๒๔,๖๔๐
๓.๕ เครื่องจ่ายแรงดันไฟฟ้าแบบ ๑ ช่อง	๕ ชุด	๓,๐๐๐	๑๕,๐๐๐
๓.๖ เครื่องจ่ายแรงดันไฟฟ้าแบบ ๒ ช่อง	๕ ชุด	๖,๘๐๐	๓๔,๐๐๐
๓.๗ โพรบวัดสัญญาณแรงดันสูง	๑ ชุด	๙,๔๐๐	๙,๔๐๐
๓.๘ แคลมป์มิเตอร์สำหรับวัดกระแสไฟฟ้า	๔ ชุด	๒,๒๖๕	๙,๐๖๐
๓.๙ เครื่องวัดสัญญาณออสซิลโลสโคปแบบ ๔ ช่อง	๒ ชุด	๑๖,๙๐๐	๓๓,๘๐๐
๓.๑๐ ชุดเครื่องมือวัดและทดสอบสัญญาณทางไฟฟ้าแบบพกพา	๒ ชุด	๑๐,๐๐๐	๒๐,๐๐๐
๓.๑๑ มีเครื่องวัดค่าพลังงานความร้อน (Bomb calorimeter)	๑ ชุด	๓๐๐,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐
<b>รวมทั้งสิ้น</b>			<b>๙,๓๑๐,๐๐๐</b>

**๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**

สืบราคาจากท้องตลาด ๙ ราย ดังนี้

- ๕.๑ บริษัท ลิ้มเต็ด ชายนัน จำกัด
- ๕.๒ บริษัท อินโฟคอร์ป เดลเวลลอปเมนต์ จำกัด
- ๕.๓ บริษัท เจแอล คอนโทรล จำกัด
- ๕.๔ บริษัท นิมเบล ซีสเท็ม จำกัด
- ๕.๕ บริษัท ไทยสกาดา จำกัด
- ๕.๖ บริษัท เอเอ็มแอล เทคโนโลยี จำกัด
- ๕.๗ บริษัท ไทยทุเรียม จำกัด
- ๕.๘ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทานตะวัน เอ็นเนอร์ยี
- ๕.๙ บริษัท คุ่มองค์ จำกัด

**๖. รายชื่อผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**

- |                                       |               |           |
|---------------------------------------|---------------|-----------|
| ๖.๑ นายชาคริต ชูฉวยากร                | ประธานกรรมการ | <i>ชช</i> |
| ๖.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กันยาพร ไชยวงศ์ | กรรมการ       | <i>กย</i> |
| ๖.๓ นายประเสริฐ ศรีพนม                | กรรมการ       | <i>สร</i> |
| ๖.๔ นายก้องเกียรติ ธนะมิตร            | กรรมการ       | <i>กธ</i> |