

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ระบบห้องปฏิบัติการเรียนรู้และทดสอบสมรรถนะคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศตามมาตรฐานสากล ตำบลป่าป้อ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๑ ระบบ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวนเงิน ๒๘,๙๙๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบแปดล้านเก้าแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๕  
เป็นเงิน ๒๘,๙๙๐,๐๐๐ บาท

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	วงเงิน
๑	ระบบห้องปฏิบัติการเรียนรู้และทดสอบสมรรถนะคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศตามมาตรฐานสากล ตำบลป่าป้อ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย	๑ ชุด	๒๘,๙๙๐,๐๐๐.๐๐	๒๘,๙๙๐,๐๐๐.๐๐
	๑ เครื่องประมวลผลสำหรับสื่อเสมือนจริง ประกอบด้วย	๑ ชุด	-	-
	๑.๑ เครื่องประมวลผลสำหรับสื่อเสมือนจริง	๕๐ ชุด	๘๕,๔๖๐.๐๐	๔,๒๗๓,๐๐๐.๐๐
	๑.๒ จอแสดงภาพต่อขยายเครื่องประมวลผลสำหรับสื่อเสมือนจริง	๕๐ ชุด	๓๑,๒๕๐.๐๐	๑,๕๖๒,๕๐๐.๐๐
	๑.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๐๐๐VA/ ๖๐๐Watts	๕๐ ชุด	๕,๗๐๐.๐๐	๒๘๕,๐๐๐.๐๐
	๑.๔ กระดานโต้ตอบแบบอัจฉริยะสำหรับการเรียนการสอนแบบผสมผสาน	๔ ชุด	๔๖๘,๗๕๐.๐๐	๑,๘๗๕,๐๐๐.๐๐
	๒ ชุดเครื่องมือตรวจจับการเคลื่อนไหวขั้นสูง ประกอบด้วย	๑ ชุด	-	-
	๒.๑ เครื่องมือตรวจจับการเคลื่อนไหวขั้นสูง	๑ ชุด	๒๕๓,๔๖๐.๐๐	๒๕๓,๔๖๐.๐๐
	๒.๒ กระดานโต้ตอบแบบอัจฉริยะสำหรับการเรียนการสอนแบบผสมผสาน	๑ ชุด	๔๖๘,๗๕๐.๐๐	๔๖๘,๗๕๐.๐๐
	๓ ชุดเซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวสำหรับพัฒนาระบบเสมือนจริง ประกอบด้วย	๑ ชุด	-	-
๓	๓.๑ ชุดเซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวสำหรับพัฒนาระบบเสมือนจริง	๒ ชุด	๕๓,๑๐๐.๐๐	๑๐๖,๒๐๐.๐๐
	๓.๒ กระดานโต้ตอบแบบอัจฉริยะสำหรับการเรียนการสอนแบบผสมผสาน	๑ ชุด	๔๖๘,๗๕๐.๐๐	๔๖๘,๗๕๐.๐๐
	๔ แวนตาอัจฉริยะเสมือนจริง ประกอบด้วย	๑ ชุด	-	-
	๔.๑ ชนิดที่ ๑ แวนตาอัจฉริยะเสมือนจริง	๓๖ ชุด	๓๔,๗๖๐.๐๐	๑,๒๕๑,๓๖๐.๐๐
	๔.๒ ชนิดที่ ๒ แวนตาสำหรับการเรียนรู้รูปแบบความจริงผสมผสาน	๔ ชุด	๒๗๘,๒๐๐.๐๐	๑,๑๑๒,๘๐๐.๐๐
๔	๔.๓ เครื่องประมวลผลสำหรับสื่อเสมือนจริงระดับสูงแบบพกพา	๑๐ ชุด	๖๕,๕๕๐.๐๐	๖๕๕,๕๐๐.๐๐
	๔.๔ จอแสดงภาพต่อขยายเครื่องประมวลผลสำหรับสื่อเสมือนจริงระดับสูงแบบพกพา	๑๐ ชุด	๓๑,๒๕๐.๐๐	๓๑๒,๕๐๐.๐๐
	๔.๕ กระดานโต้ตอบแบบอัจฉริยะสำหรับการเรียนการสอนแบบผสมผสานชุดทดสอบโมดูลสื่อสารสำหรับงานควบคุม	๒ ชุด	๔๖๘,๗๕๐.๐๐	๙๓๗,๕๐๐.๐๐
	๕ อัดโนมิติแบบไร้สาย ประกอบด้วย	๑ ชุด	-	-
	๕.๑ ชุดทดสอบโมดูลสื่อสารสำหรับงานควบคุมอัดโนมิติแบบไร้สาย	๒๐ ชุด	๑๖๐,๕๐๐.๐๐	๓,๒๑๐,๐๐๐.๐๐

๖	๕.๒ อุปกรณ์รับภาพสำหรับประมวลผล	๓๒ ชุด	๙,๙๕๐.๐๐	๓๑๘,๔๐๐.๐๐
	๕.๓ ระบบประมวลผลภาพ	๑ ชุด	๖๔,๓๐๐.๐๐	๖๔,๓๐๐.๐๐
	ชุดประมวลผลคำสั่งสำหรับสื่อเสมือนจริง (Machine Learning) ประกอบด้วย	๑ ระบบ	-	-
๖.๑	ชุดประมวลผลคำสั่งสำหรับสื่อเสมือนจริง (Machine Learning)	๑ ชุด	๔,๙๓๒,๗๐๐.๐๐	๔,๙๓๒,๗๐๐.๐๐
	๖.๒ เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับสื่อเสมือนจริง (Machine Learning)	๑ ชุด	๔๘๘,๒๘๐.๐๐	๔๘๘,๒๘๐.๐๐
๗	อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ ประกอบด้วย	๑ ชุด	-	-
	๗.๑ อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ (Li2 Switch)	๑๐ ชุด	๒๙,๑๕๐.๐๐	๒๙๑,๕๐๐.๐๐
	๗.๒ อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายหลัก	๑ ชุด	๑๓๓,๗๕๐.๐๐	๑๓๓,๗๕๐.๐๐
๘	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายสำหรับควบคุมอัตโนมัติ ประกอบด้วย	๑ ชุด	-	-
	๘.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายสำหรับควบคุมอัตโนมัติ	๒๔ ชุด	๓๑,๔๔๐.๐๐	๗๕๔,๕๖๐.๐๐
	๘.๒ อุปกรณ์บริหารจัดการชุดกระจายสัญญาณไร้สาย	๑ ชุด	๖๑๓,๑๑๐.๐๐	๖๑๓,๑๑๐.๐๐
๙	โต๊ะเก้าอี้สำหรับผู้เรียน	๕๐ ชุด	๑๐,๐๐๐.๐๐	๕๐๐,๐๐๐.๐๐
๑๐	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเน็ตเวิร์ค ประกอบด้วย	๑ งาน	-	-
	๑๐.๑ การติดตั้งระบบไฟฟ้า	๑ งาน	๑๖๐,๕๐๐.๐๐	๑๖๐,๕๐๐.๐๐
	๑๐.๒ การติดตั้งระบบเน็ตเวิร์ค	๑ งาน	๔๐๑,๒๕๐.๐๐	๔๐๑,๒๕๐.๐๐
	๑๐.๓ ตู้ Rack ๑๙" ขนาด ๔๒U	๑ ตู้	๒๒,๐๐๐.๐๐	๒๒,๐๐๐.๐๐
	๑๐.๔ ตู้ Rack ๑๙" ขนาดไม่น้อยกว่า ๖U	๕ ตู้	๔,๕๐๐.๐๐	๒๒,๕๐๐.๐๐
	๑๐.๕ งานติดตั้งระบบความปลอดภัยตามมาตรฐาน	๑๒ ชุด	๕๖,๑๗๕.๐๐	๖๗๔,๑๐๐.๐๐
	สาธารณสุข			
๑๑	๑๐.๖ ตู้จัดเก็บอุปกรณ์	๕ ชุด	๕,๗๕๐.๐๐	๒๘,๗๕๐.๐๐
	๑๐.๗ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๐๐๐VA/ ๖๐๐Watts	๕ ชุด	๕,๗๐๐.๐๐	๒๘,๕๐๐.๐๐
	ชุดซอฟต์แวร์โปรแกรมสำหรับพัฒนา Content AR/VR	๑ ชุด	๖๖๔,๘๗๐.๐๐	๖๖๔,๘๗๐.๐๐
๑๒	ชุดซอฟต์แวร์โปรแกรมสำหรับบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ	๑ ชุด	๒,๑๑๘,๖๑๐.๐๐	๒,๑๑๘,๖๑๐.๐๐
รวม				๒๘,๙๙๐,๐๐๐.๐๐

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- ๕.๑ หจก. พี แอนด์ เอ ซิสเต็มส์  
 ๕.๒ บริษัท ไฮ ริช เทคโนโลยี จำกัด  
 ๕.๓ บริษัท อาซ์คมี โซลูชั่น แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

- ๖.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิจ เนื่องภิรมย์  
 ๖.๒ นายอรุณพล วิเวก  
 ๖.๓ นายภาณุเดช ทิพย์อักษร  
 ๖.๔ นายธนิต เกตุแก้ว  
 ๖.๕ นายสัญญา อุทโยธา