

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ งานจัดซื้อระบบเครื่องปรับอากาศ ห้องประชุม ๕๐๐ ที่นั่ง อาคารอาหาร โรงเรียนศิริณ, เครื่องปรับอากาศแผนกเตรียมอนุบาล (อาคาร ๓๗) และเครื่องปรับอากาศห้องประชุม อว. ส่วนหน้า ชั้น ๑ อาคารอาหาร โรงเรียนศิริณ พร้อมติดตั้ง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๗๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙  
เป็นเงิน ๓,๙๙๐,๒๒๕.๐๐ บาท (สามล้านเก้าแสนเก้าหมื่นสองร้อยยี่สิบห้าบาทถ้วน)

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	ราคากลาง/หน่วย (บาท)	รวมราคากลาง (บาท)
๑.	เครื่องระบายความร้อน VRF ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖๒,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง พร้อมอุปกรณ์ พร้อมติดตั้ง สำหรับห้องประชุม ๕๐๐ ที่นั่ง อาคารอาหาร โรงเรียนศิริณ	๒ โมดูล	๕๕๔,๓๓๓.๓๓	๑,๑๐๘,๖๖๖.๖๖
๒.	เครื่องส่งลมเย็นแบบชนิดฝังในฝ้าเพดาน ๔ ทิศทาง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๗,๗๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง พร้อมติดตั้ง สำหรับติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ ห้องประชุม ๕๐๐ ที่นั่ง อาคารอาหาร โรงเรียนศิริณ	๑๕ ชุด	๖๐,๖๖๖.๖๗	๙๑๐,๐๐๐.๐๕
๓.	อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศแบบปรับน้ำยาแปรผัน Variable Refrigerant Flow (VRF) มีดังนี้			
	๓.๑ ชุดรีโมทคอนโทรลควบคุมส่วนกลาง (Central Control) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ทั้งหมด สำหรับระบบติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ห้องประชุม ๕๐๐ ที่นั่ง อาคารอาหาร โรงเรียนศิริณ	๒ ชุด	๒๖,๙๐๐.๐๐	๕๓,๘๐๐.๐๐

	๓.๒ เครื่องควบคุมระยะไกลชนิดไร้สาย (Wired Remote Controller) สำหรับระบบติดตั้งเครื่องปรับอากาศห้องประชุม ๕๐๐ ที่นั่ง อาคารโอฟาร โรจนะศิริณ จำนวน	๑๕ ชุด	๕,๘๐๐.๐๐	๘๗,๐๐๐.๐๐
๔.	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบแขวน (ระบบ Inverter) ที่ได้มาตรฐานเบอร์ ๕ แบบ ๕ ดาว ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง พร้อมติดตั้ง	๘ เครื่อง	๖๘,๙๐๐.๐๐	๕๕๑,๒๐๐.๐๐
๕.	การติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ แพนกเตเรียนอนูบาล อาคาร ๓๗ พร้อมติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้			
	๕.๑ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนแบบแขวน (ระบบ Inverter) ที่ได้มาตรฐานเบอร์ ๕ แบบ ๕ ดาว ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๓,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง พร้อมติดตั้ง	๑ เครื่อง	๔๖,๒๐๐.๐๐	๔๖,๒๐๐.๐๐
	๕.๒ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนแบบแขวน (ระบบ Inverter) ที่ได้มาตรฐานเบอร์ ๕ แบบ ๕ ดาว ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง พร้อมติดตั้ง	๔ เครื่อง	๕๑,๙๐๐.๐๐	๒๐๗,๖๐๐.๐๐
	๕.๔ เงื่อนไขเฉพาะการติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ แพนกเตเรียนอนูบาล อาคาร ๓๗ จำนวน ๑๑ ชุด พร้อมติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ โดยมีอุปกรณ์ประกอบที่จะต้องทำการติดตั้งเพื่อให้สามารถรองรับการทำงานของเครื่องปรับอากาศ แพนกเตเรียนอนูบาล (อาคาร ๓๗) ดังนี้			
	๕.๔.๑ ติดตั้งตู้ LP ชนิด ๓ เฟส (ตู้โหลดเซนเตอร์) แบบมีเมนเบรกเกอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แอมป์ ทริป/๑๐๐ แอมป์ ๑๒ ช่องพร้อมลูกโหลด	๑ ชุด	๑๕,๑๖๖.๖๗	๑๕,๑๖๖.๖๗
	๕.๔.๒ ติดตั้ง ISOLATE SWITCH	๑๑ ชุด	๑,๘๕๐.๐๐	๒๐,๓๕๐.๐๐

	๕.๔.๓ ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบ			
	๕.๔.๓.๑ ติดตั้งท่อ PVC	๑๑ ชุด	๒๘๘.๓๓	๓,๑๗๑.๖๓
	๕.๔.๓.๒ ติดตั้งฝาครอบท่อ	๑๑ ชุด	๖๐๕.๐๐	๖,๖๕๕.๐๐
	๕.๔.๓.๓ ติดตั้งอุปกรณ์จับยึด	๑๑ ชุด	๕๓๕.๐๐	๕,๘๘๕.๐๐
๖.	การติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศห้องประชุม อว. ส่วนหน้า ชั้น 1 อาคารอาหารโรจน์ศิริณ พร้อมติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ			
	๖.๑ งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบฝังในฝ้ากระจายลมแบบ ๔ ทิศทาง (ระบบ Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง	๑ ชุด	๘๑,๐๐๐.๐๐	๘๑,๐๐๐.๐๐
๗.	งานสร้างและติดตั้งเพิ่มเติมในส่วนของอุปกรณ์หลัก และอุปกรณ์ประกอบห้องประชุม ๕๐๐ ที่นั่ง อาคารอาหารโรจน์ศิริณ ดังนี้			
	๗.๑ งานติดตั้งท่อน้ำยาของสารทำความเย็น และท่อน้ำทิ้ง พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	๑ งาน	๑๑๑,๓๓๓.๓๓	๑๑๑,๓๓๓.๓๓
	๗.๒ งานทดสอบโดยการอัดไนโตรเจนและทดสอบรั่วไนโตรเจนอัดที่มีความดันมากกว่า ๔๕๐ psig	๑ งาน	๙๒,๐๐๐.๐๐	๙๒,๐๐๐.๐๐
	๗.๓ งานทดสอบปั๊มดูดสุญญากาศ (VACUUM PUMP) และเติมสารทำความเย็น R-๔๑๐A เต็มระบบ	๑ งาน	๑๖๐,๕๐๐.๐๐	๑๖๐,๕๐๐.๐๐
	๗.๔ งานติดตั้งระบบไฟฟ้ากำลังและระบบไฟฟ้าควบคุม พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้			

	๗.๔.๑ งานเชื่อมต่อติดตั้งระบบไฟฟ้าเดิมสำหรับเครื่องส่งลมเย็น ที่ทำการติดตั้ง จำนวน ๑๕ ชุด จากแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้			
	๗.๔.๑.๑ งานเดินระบบไฟจากตู้โหลดสำหรับไปจ่ายไฟที่คอยล์เย็น โดยใช้สายไฟชนิด IEC๐๑ (THW) ขนาด ๔ sq.mm, ขนาด ๒.๕ sq.mm และขนาด ๑.๕ sq.mm	๑ งาน	๑๑๗,๐๖๓.๓๓	๑๑๗,๐๖๓.๓๓
	๗.๔.๒ งานเชื่อมต่อติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ MDB กับชุดเครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) พร้อมสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ (CIRCUIT BREAKER) และสวิตซ์ตัดตอน (SAFETY SWITCH) จากแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้			
	๗.๔.๒.๑ งานเดินระบบไฟจากตู้โหลดสำหรับไปจ่ายไฟที่คอยล์ร้อน โดยใช้สายไฟชนิด IEC๐๑ (THW) ขนาด ๔ sq.mm, ขนาด ๒.๕ sq.mm และขนาด ๑.๕ sq.mm	๒ ชุด	๑๑๒,๘๓๓.๓๓	๒๒๕,๖๖๖.๖๖
	๗.๕ งานสร้างแท่นคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๑๗๐ เซนติเมตร x มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๗๔๐ เซนติเมตร และมีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร สำหรับติดตั้ง CDU ระบบ VRF	๑ งาน	๒๐,๕๐๐.๐๐	๒๐,๕๐๐.๐๐
	๗.๖ งานซ่อมแซมฝ้าเพดานและทาสี	๑ งาน	๔๖,๔๖๖.๖๗	๔๖,๔๖๖.๖๗
๘	การรื้อถอนระบบเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบ ภายในห้องประชุม ๕๐๐ ที่นั่ง อาคารไอพาร์โรจน์หิรัญ			

	๘.๑ งานรื้อถอนระบบ เครื่องปรับอากาศเก่า ชุดเครื่องส่งลม เย็น (FAN COIL UNIT) แบบชนิดฝัง ในฝ้าเป่าลม ๔ ทิศทาง ของเดิมออก พร้อมขนเก็บ	๑ งาน	๖๘,๒๕๐.๐๐	๖๘,๒๕๐.๐๐
	๘.๒ งานรื้อถอนระบบ เครื่องปรับอากาศเก่า ชุดเครื่องระบาย ความร้อน (CONDENSING UNIT) ของเดิมออก พร้อมขนเก็บ	๑ งาน	๒๑,๖๖๖.๖๗	๒๑,๖๖๖.๖๗
	๘.๓ การรื้อถอนระบบ เครื่องปรับอากาศ แผงกเตรียม อนุบาล อาคาร ๓๗			
	๘.๓.๑ งานรื้อถอนระบบ เครื่องปรับอากาศเก่า ชุดเครื่องส่งลม เย็น (FAN COIL UNIT) ของเดิมออก พร้อมขนเก็บ	๑ งาน	๑๑,๓๓๓.๓๓	๑๑,๓๓๓.๓๓
	๘.๓.๒ งานรื้อถอนระบบ เครื่องปรับอากาศเก่า ชุดเครื่องระบาย ความร้อน (CONDENSING UNIT) ของเดิมออก พร้อมขนเก็บ	๑ งาน	๑๑,๑๐๐.๐๐	๑๑,๑๐๐.๐๐
	๘.๔ การรื้อถอนระบบ เครื่องปรับอากาศ ห้องประชุม อว. ส่วนหน้า ชั้น ๑ อาคารโอฟาร์ โรจน์ ศิริญ			
	๘.๔.๑ งานรื้อถอนระบบ เครื่องปรับอากาศเก่า ชุดเครื่องส่งลม เย็น (FAN COIL UNIT) ของเดิมออก พร้อมขนเก็บ	๑ งาน	๔,๕๕๐.๐๐	๔,๕๕๐.๐๐
	๘.๔.๒ งานรื้อถอนระบบ เครื่องปรับอากาศเก่า ชุดเครื่องระบาย ความร้อน (CONDENSING UNIT) ของเดิมออก พร้อมขนเก็บ	๑ งาน	๓,๑๐๐.๐๐	๓,๑๐๐.๐๐
	รวม			๓,๙๙๐,๒๒๕.๐๐

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงานประมาณ เดือน ธันวาคม ๒๕๖๘

๕.๒ บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงานประมาณ เดือน ธันวาคม ๒๕๖๘ ปรับปรุงรายละเอียด  
ที่ นร.๐๗๑๙.๑/ว๑๒๗ ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

๕.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วีวีเอส เทคโนโลยี

๕.๔ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิลลิสริแอร์แอนด์เซอร์วิส

๕.๕ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พีเอสไฮแคร์เซอร์วิส

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ อินต๊ะวงศา ประธานกรรมการ.....

๖.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภวุฒิ ผากา กรรมการ.....

๖.๓ อาจารย์นิวัติ กิจไพศาลสกุล กรรมการ.....

๖.๔ นายสุรกิจ อินมณี กรรมการ.....

๖.๕ นายจุลทัศน์ เขียวสกุลมาศ กรรมการและเลขานุการ.....