

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. 2566



สารบัญ

	หน้า
เกณฑ์ราคาพื้นฐานรายการครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	
เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1	1
เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2	2
ตู้สำหรับติดตั้งแผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame)	2
แผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับตู้ Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame แบบที่ 1	3
แผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับตู้ Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame แบบที่ 2	3
เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน	4
เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1	5
เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2	5
เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานสำนักงาน	6
เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	7
เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน	8
เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	8
คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 1	9
คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	9
อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External storage)	10
ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File บน Cloud แบบที่ 1	10
ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File บน Cloud แบบที่ 2	11
ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File บน Cloud แบบที่ 3	11
อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 1	12
อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2	13

สารบัญ

	หน้า
อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 3	13
อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ 1	14
อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ 2	14
อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) แบบที่ 1	15
อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) แบบที่ 2	15
อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)	16
อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail Security)	17
ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 1 (ขนาด 36U)	17
ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U)	18
ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 3 (ขนาด 42U)	18
อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง	18
อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1	18
อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2	19
อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง	19
อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	19
อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2	20
อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router)	20
อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครือข่าย (Link Load Balancer)	21
อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Load Balancer)	21
เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร์สัน	21
เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร์ยาว	22

สารบัญ

	หน้า
เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	22
เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษขนาด A3	22
เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (18 หน้า/นาทีก)	23
เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 1 (28 หน้า/นาทีก)	23
เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาทีก)	24
เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 1 (20 หน้า/นาทีก)	24
เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 2 (27 หน้า/นาทีก)	25
เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network สำหรับกระดาษขนาด A3	25
เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	26
เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ	27
เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี	27
เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ	28
เครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer)	29
สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป	29
สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 1	29
สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2	30
สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 3	30
อุปกรณ์อ่านบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card Reader)	31
จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว	31
จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว	31
เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA	31

สารบัญ

	หน้า
เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA	32
เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA	32
เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA	32
เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10 kVA (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส)	32
ค่าเช่าพื้นที่ตู้ Rack สำหรับวางระบบคอมพิวเตอร์ (Rack Data Center Co-location) ขนาดไม่น้อยกว่า 42U	33
ค่าเช่าระบบ Cloud Server แบบที่ 1	33
ค่าเช่าระบบ Cloud Server แบบที่ 2	34
ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้ งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	34
ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วย ประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	34
ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	34
ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส	34
เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในสำนักงาน	35
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกสำนักงาน	35
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ	36
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ	37
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ	39
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	40
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	41

สารบัญ

	หน้า
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	43
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	44
อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง	46
อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง	46
อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง	47
อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง	48
อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง	48

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

แนวทางการพิจารณาเบื้องต้น

1. การจัดหาระบบคอมพิวเตอร์หรือครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทน ต้องผ่านการใช้งานมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
2. เกณฑ์ราคากลางนี้เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (7%) แล้ว และมีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
3. เกณฑ์ราคากลางนี้เป็นราคาที่รวมขนส่งและติดตั้งแล้ว ยกเว้นในพื้นที่ห่างไกล หรือพื้นที่ทุรกันดาร หรือพื้นที่เสี่ยงภัย หรือเหตุผลความจำเป็นอื่นๆ ให้พิจารณาตามความเหมาะสม
4. คุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางนี้เป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ (Minimum Requirement) ภายในราคาที่กำหนด ในการจัดซื้อควรกำหนดคุณลักษณะเฉพาะเพิ่มเติมให้ตรงตามความต้องการ

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 ราคา 130,000 บาท
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 10 แกนหลัก (10 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
	- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 13 MB
	- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
	- สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อ นาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ
	ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
	- มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
	- มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
	- มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564
 ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
2	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 ราคา 350,000 บาท
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 16 แกนหลัก (16 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
	- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 22 MB
	- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
	- สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ ต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
	- มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
	- มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
	- มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
3	ตู้สำหรับติดตั้งแผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame) ราคา 740,000 บาท
	- สามารถติดตั้งแผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Half-height หรือ Half-wide หรือ Single-Width ได้ไม่น้อยกว่า 8 เครื่อง
	- มี Interconnect Module ที่ใช้ในการเชื่อมต่อแบบ 10 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อย กว่า 2 หน่วย หรือแบบ 16 Gigabit Fiber Channel หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
	- มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap เพียงพอสำหรับติดตั้งแผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่ายเต็มตู้
	- มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการตู้ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและจำนวนสิทธิ์ (License) ครบ ตามจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถติดตั้งได้เต็มตู้

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
4	แผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับตู้ Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame แบบที่ 1 ราคา 220,000 บาท
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
	- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 11 MB ต่อ Processor
	- แผงวงจรหลักรองรับ CPU ได้รวมกันไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
	- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที หรือดีกว่า แบบ Hot-Plug หรือ Hot Swap และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
	- สนับสนุนการทำงาน แบบ RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1
	- มี Host bus adapter สำหรับเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายผ่าน Interconnect Module ของตู้สำหรับติดตั้งแผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame) แบบ Ethernet ที่รองรับความเร็วไม่น้อยกว่า 10 Gb/s และแบบ Fiber Channel ได้
	- สามารถใช้งาน DVD-ROM, USB device หรือดีกว่า แบบ Virtual Media ได้
	- มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการและดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
5	แผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับตู้ Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame แบบที่ 2 ราคา 500,000 บาท
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ขนาดไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 core) สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.7 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
	- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 19 MB ต่อ Processor
	- แผงวงจรหลักรองรับ CPU ได้รวมกันไม่น้อยกว่า 4 หน่วย

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

**เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566**

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า แบบ Hot-Plug หรือ Hot Swap และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย - สนับสนุนการทำงาน แบบ RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1 - มี Host bus adapter สำหรับเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายผ่าน Interconnect Module ของตู้สำหรับติดตั้งแผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame) แบบ Ethernet ที่รองรับความเร็วไม่น้อยกว่า 10 Gb/s และแบบ Fiber Channel ได้ - สามารถใช้งาน DVD-ROM, USB device หรือดีกว่า แบบ Virtual Media ได้ - มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการและดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
6	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน * (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ราคา 17,000 บาท
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid state Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย - มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง - มีแป้นพิมพ์และเมาส์ - มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564
ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
7	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 * (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ราคา 22,000 บาท - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.2 GHz จำนวน 1 หน่วย - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้ 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid state Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย - มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง - มีแป้นพิมพ์และเมาส์ - มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
8	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 * (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ราคา 30,000 บาท - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.3 GHz จำนวน 1 หน่วย - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้ 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid state Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย - มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง - มีแป้นพิมพ์และเมาส์ - มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
9	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานสำนักงาน ราคา 17,000 บาท
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) และ 4 แกนเสมือน (4 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.7 GHz จำนวน 1 หน่วย - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid state Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย - มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง - มีแป้นพิมพ์และเมาส์ - มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080) - สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth
10	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล ราคา 23,000 บาท
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 6 แกสเสมือน (6 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณพิกัดได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณพิกัดสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.6 GHz จำนวน 1 หน่วย - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีความสามารถอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้ 1) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้ หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดง ภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid state Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย - มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง - มีแป้นพิมพ์และเมาส์ - มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080) - สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564
ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตังงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
11	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน * ราคา 16,000 บาท
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) และ 4 แกนเสมือน (4 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.5 GHz จำนวน 1 หน่วย
	- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
	- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid state Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
	- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 X 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
	- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
	- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
	- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth
12	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล * ราคา 22,000 บาท
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
	- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
	- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid state Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
	- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 X 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
	- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
	- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตังงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth
13	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 1 ราคา 10,000 บาท
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่ไม่ขนาดไม่น้อยกว่า 3 GB - มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB - มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 X 1,200 Pixel - สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ac), Bluetooth - มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.2 Megapixel - มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel
14	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2 ราคา 20,000 บาท
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่ไม่ขนาดไม่น้อยกว่า 3 GB - มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB - มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,048 X 1,536 Pixel - สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ac), Bluetooth และ GPS - มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ 4 G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in) - มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต - มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.2 Megapixel - มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

**เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566**

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
15	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External storage) ราคา 570,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้
	- มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1.2 TB และ มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที
	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย
	- สามารถติดตั้ง Hard Disk ได้สูงสุด 24 หน่วย
	- สามารถทำงาน แบบ Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1, 5
16	ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File บน Cloud แบบที่ 1 ราคา 8,000 บาทต่อเดือน
	- สามารถจัดเก็บ Log File บน Cloud ได้
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (Core)
	- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) เพื่อเก็บ Log File ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
	- สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
	- ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมาย
	- มีระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) พร้อมใช้งาน
	- รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่าย IPv6
	- มีการดำเนินการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Backup) ที่ให้บริการเช่า
	- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน
	- กำหนดเวลา (NTP : Network Time Protocol) ให้กับอุปกรณ์เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนกับเวลามาตรฐาน
	- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
17	ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File บน Cloud แบบที่ 2 ราคา 13,000 บาทต่อเดือน
	- สามารถจัดเก็บ Log File บน Cloud ได้
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (Core)
	- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) เพื่อเก็บ Log File ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB
	- สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
	- ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมาย
	- มีระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) พร้อมใช้งาน
	- รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่าย IPv6
	- มีการดำเนินการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Backup) ที่ให้บริการเช่า
	- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน
	- กำหนดเวลา (NTP : Network Time Protocol) ให้กับอุปกรณ์เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนกับเวลามาตรฐาน
	- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้
18	ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File บน Cloud แบบที่ 3 ราคา 18,000 บาทต่อเดือน
	- สามารถจัดเก็บ Log File บน Cloud ได้
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (Core)
	- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) เพื่อเก็บ Log File ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 TB
	- สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
	- ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมาย

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- มีระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) พร้อมใช้งาน - รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่าย IPv6 - มีการดำเนินการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Backup) ที่ให้บริการเช่า - สามารถจัดเก็บ Log File ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน - กำหนดเวลา (NTP : Network Time Protocol) ให้กับอุปกรณ์เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนกับเวลามาตรฐาน - สามารถจัดเก็บ Log File ได้ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้
19	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 1 ราคา 50,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall, Network Devices ต่างๆ ระบบปฏิบัติการ ระบบ appliances ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้อย่างน้อย 3 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้ - มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า - สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้ - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้ - สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฉบับที่มีผลบังคับใช้ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บ และรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้ มาตรฐาน เช่น มาตรฐานของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2560) เป็นต้น - สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External storage เป็นต้น ได้ - สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 eps

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564
ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

**เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตังงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566**

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
20	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2 ราคา 400,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall, Network Devices ต่าง ๆ ระบบปฏิบัติการ ระบบ appliances ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้ อย่างน้อย 10 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้ - มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า - สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้ - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้ - สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฉบับที่มีผลบังคับใช้ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บ และรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้ มาตรฐาน เช่น มาตรฐานของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2560) เป็นต้น - สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External storage เป็นต้น ได้ - สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 7,000 eps
21	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 3 ราคา 850,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall, Network Devices ต่าง ๆ ระบบปฏิบัติการ ระบบ appliances ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้ อย่างน้อย 15 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้ - มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า - สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้ - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้ - สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฉบับที่มีผลบังคับใช้ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บ และรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้ มาตรฐาน เช่น มาตรฐานของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2560) เป็นต้น

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

**เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566**

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External storage เป็นต้น ได้ - สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 20,000 eps
22	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ 1 ราคา 240,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance - มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 2 Gbps - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง - มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้ - สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้ - สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้ - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี - สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้ - สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
23	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ 2 ราคา 1,000,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance - มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 30 Gbps - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง - สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้ - สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

**เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566**

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode ได้ - สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้ - มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Plot Swap จำนวน 2 หน่วย - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี - สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้ - สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
24	อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) แบบที่ 1 ราคา 430,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันการบุกรุกทางเครือข่าย (Intrusion Prevention System) - สามารถตรวจจับวิธีการบุกรุกและป้องกันเครือข่ายได้อย่างน้อย ดังนี้ Signature matching, Protocol / Packet Anomalies, Statistical anomalies หรือ Application anomalies, Overflow, Worm, Virus, Backdoor Program, Trojan Horse, Port Scanning, Spy ware, Packet Analysis, DOS, DDOS - สามารถทำงานได้อย่างน้อย 1 Segments ใน IPS mode - มีความเร็วในการตรวจจับ (IPS Throughput) ไม่น้อยกว่า 600 Mbps - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี - สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้ - สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
25	อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) แบบที่ 2 ราคา 1,400,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันการบุกรุกทางเครือข่าย (Intrusion Prevention System) - สามารถทำงานได้ในโหมด Passive และ In-line หรือ ดีกว่า - สามารถตรวจจับวิธีการบุกรุกและป้องกันเครือข่ายได้อย่างน้อย ดังนี้ Signature matching, Protocol / Packet Anomalies, Statistical anomalies หรือ Application anomalies, Overflow, Worm, Virus, Backdoor Program, Trojan Horse, Port Scanning, Spy ware, Packet Analysis, DoS, DDoS

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตังงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- สามารถทำงานได้อย่างน้อย 3 Segments ใน IPS mode - มีความเร็วในการตรวจจับ (Throughput) ไม่น้อยกว่า 1 Gbps - เมื่ออุปกรณ์เกิดปัญหาสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง (Bypass Traffic) โดยช่องสัญญาณ In-Line Mode สามารถรับส่งข้อมูลได้ตามปกติ - มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี - สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้ - สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
26	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) ราคา 530,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ในการป้องกันด้าน Web Application หรือ Web Service โดยเฉพาะสามารถ ติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว ได้ - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง - มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล (Throughput) ไม่น้อยกว่า 500 Mbps หรือ รองรับการส่งผ่านข้อมูล ได้ไม่น้อยกว่า 5,000 Transactions ต่อวินาที - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ CLI ได้เป็นอย่างดี - สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ Web Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต่างๆ ได้ - อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องสามารถทำงานแบบ In-Line (Bridge) หรือ Transparent และ Span-mode (Monitor) สำหรับตรวจสอบพฤติกรรมได้เป็นอย่างดี - มีความสามารถในการทำงานและปกป้อง Web Application ต่างๆ ได้ โดยรองรับ HTTPS ได้เป็น อย่างน้อย - สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้ - สามารถปรับเทียบเวลา (Time Synchronization) กับอุปกรณ์ภายนอกได้

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- รองรับการป้องกันการถูกโจมตีด้วยวิธีต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้ - Cross-site Scripting - Cookie Poisoning - Buffer Overflow - SQL injection - สามารถทำรายงานการถูกโจมตีได้ในรูปแบบ HTML หรือ PDF หรือ XLS หรือดีกว่า - สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
27	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail Security) ราคา 350,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์เพื่อใช้ในการตรวจจับและป้องกัน SPAM และ Virus ของ e-Mail โดยเฉพาะ - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง - สามารถทำงานในรูปแบบของ SMTP relay ได้เป็นอย่างดี - สามารถรองรับผู้ใช้งานได้ไม่น้อย 500 บัญชีผู้ใช้งาน - สามารถเข้าบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่าน HTTPS หรือ SSH หรือดีกว่า - สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี - สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
28	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 1 (ขนาด 36U) ราคา 18,000 บาท
	- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 36U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 179 เซนติเมตร - ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet) - มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง - มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
29	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U) ราคา 22,000 บาท
	- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
	- ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
	- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
	- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
30	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 3 (ขนาด 42U) ราคา 130,000 บาท
	- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
	- ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
	- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
	- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
	- มีประตูหน้าเป็นแบบโลหะที่มีรูพรุน
	- มีจอภาพ อุปกรณ์สลับสัญญาณ (KVM Switch) และ แป้นพิมพ์พร้อมแผ่นสัมผัส (touch pad) ที่ถูกออกแบบ และติดตั้งอยู่ภายในตู้ Rack
31	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง ราคา 2,400 บาท
	- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
	- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
32	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1 ราคา 4,500 บาท
	- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
	- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตังงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
33	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 ราคา 18,000 บาท
	- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
	- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
	- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
	- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
34	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง ราคา 110,000 บาท
	- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
	- สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดี
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
	- มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) พร้อม Transceiver Module จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
	- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
	- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
	- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
	- สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
35	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 ราคา 5,400 บาท
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี
	- สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz
	- สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดี

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตังงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
36	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 ราคา 21,000 บาท
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี - สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ใน SSID เดียวกัน - สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA ,WPA2 และ WPA3 ได้เป็นอย่างดี - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) หรือดีกว่า - สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ (3x3 MIMO) และสามารถทำงานแบบ Multiuser MIMO (MU-MIMO) ได้เป็นอย่างดี - รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
37	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router) ราคา 44,000 บาท
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง - มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง - มีหน่วยความจำแบบ Flash (Flash Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB - สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) BGP, OSPFv2, OSPFv3, RIP-1, RIP-2, RIPng, Static IPv4 Routing และ static IPv6 Routing ได้เป็นอย่างดี - สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
38	อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครือข่าย (Link Load Balancer) ราคา 180,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กระจายการทำงานสำหรับเครือข่าย โดยเฉพาะ
	- มี Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า 400 Mbps
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
	- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS ได้เป็นอย่างดี
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
39	อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Load Balancer) ราคา 210,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กระจายการทำงานสำหรับเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายโดยเฉพาะ
	- มี Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า 2 Gbps
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
	- รองรับการทำงานได้อย่างน้อย ดังนี้ Round Robin, High Availability, Layer4 Load Balance และ Layer7 Load Balance
	- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS ได้เป็นอย่างดี
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
40	เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร์สัน ราคา 22,000 บาท
	- มีจำนวนหัวพิมพ์ไม่น้อยกว่า 24 เข็ม
	- มีความกว้างในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 80 คอลัมน์ (Column)
	- มีความเร็วขณะพิมพ์ร่างความเร็วสูง ขนาด 10 ตัวอักษรต่อวินาที ไม่น้อยกว่า 400 ตัวอักษรต่อวินาที
	- มีความละเอียดในการพิมพ์แบบ Enhanced Graphics ไม่น้อยกว่า 360x360 dpi
	- มีหน่วยความจำแบบ Input Buffer ไม่น้อยกว่า 128 KB

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

**เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566**

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 1.1 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
41	เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแครียว ราคา 23,000 บาท
	- มีจำนวนหัวพิมพ์ไม่น้อยกว่า 24 เข็มพิมพ์
	- มีความกว้างในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 136 คอลัมน์ (Column)
	- มีความเร็วขณะพิมพ์ร่างความเร็วสูง ขนาด 10 ตัวอักษรต่อนิ้ว ได้ไม่น้อยกว่า 400 ตัวอักษรต่อวินาที
	- มีความละเอียดในการพิมพ์แบบ Enhanced Graphics ไม่น้อยกว่า 360x360 dpi
	- มีหน่วยความจำ แบบ Input Buffer ไม่น้อยกว่า 128 KB
	- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 1.1 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
42	เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) ราคา 4,000 บาท
	- เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
	- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
	- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 19 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)
	- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพ ต่อนาที (ipm)
	- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
	- มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
	- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
43	เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษขนาด A3 ราคา 6,300 บาท
	- ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet)
	- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
	- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 32 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 14.5 ภาพต่อนาที (ipm)

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

**เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566**

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 10.4 ภาพต่อนาที (ipm) - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น - สามารถใช้ได้กับ A3, A4, Letter, Legal และ Custom
44	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (18 หน้า/นาที่) ราคา 2,600 บาท
	- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi - มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm) - มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 32 MB - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น - สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
45	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 1 (28 หน้า/นาที่) ราคา 8,900 บาท
	- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi - มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm) - สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้ - มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้ - มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตังงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
46	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาทื) ราคา 15,000 บาท
	- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
	- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 38 หน้าต่อนาที (ppm)
	- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
	- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
	- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
	- มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
	- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
47	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 1 (20 หน้า/นาทื) ราคา 10,000 บาท
	- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
	- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)
	- มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)
	- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
	- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
	- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อย กว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	- มีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น - สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
48	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 2 (27 หน้า/นาที) ราคา 26,000 บาท
	- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi - มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm) - มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm) - สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้ - มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้ - มีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น - สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
49	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network สำหรับกระดาษขนาด A3 ราคา 53,000 บาท
	- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi - มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที (ppm) - มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A3 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm) - มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- มีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น - สามารถใช้ได้กับ A3, A4, Letter, Legal และ Custom
50	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) ราคา 7,500 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน - เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต - มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi - มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm) - มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm) - สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้ - มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200x600 dpi หรือ 600x1,200 dpi - มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed) - สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ - สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา - สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์ - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อย กว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้ - มีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564
 ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

**เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566**

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
51	เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ราคา 10,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน
	- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
	- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm)
	- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
	- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 ได้
	- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
	- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
	- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้
	- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
	- สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
	- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
	- มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
	- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
52	เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี ราคา 15,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
	- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
	- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)
	- มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB - สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้ - มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi - มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed) - สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ - สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา - สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์ - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้ - มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น - สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
53	เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ ราคา 40,000 บาท
	- ใช้วิธีขึ้นรูปชิ้นงาน 3 มิติ แบบ Fused Filament Fabrication (FFF) หรือ Fused Deposition Modeling (FDM) หรือ stereolithography (SLA) หรือดีกว่า - มีพื้นที่ผลิตชิ้นงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ 1) ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบสี่เหลี่ยม ต้องมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร หรือ 2) ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบวงกลม ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 24 มิลลิเมตร - สามารถขึ้นรูปชิ้นงานโดยมีความละเอียดที่ขนาดไม่มากกว่า 0.1 มิลลิเมตรต่อชั้น (Layer) ได้ - ความเร็วในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตรต่อวินาที

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

**เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566**

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- มีช่องเชื่อมต่อแบบ SD-Card Reader หรือ USB หรือดีกว่า - สามารถใช้กับวัสดุประเภท Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) หรือ Polylactic Acid (PLA) หรือ Nylon ได้ - สามารถพิมพ์ชิ้นงานจากไฟล์ชนิด STL หรือ OBJ ได้
54	เครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer) ราคา 13,000 บาท
	- มีระบบการพิมพ์แบบ Direct Thermal และ Thermal Transfer - มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 203 DPI หรือดีกว่า - มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 127 มิลลิเมตรต่อวินาที (mm/s) - ใช้สำหรับกระดาษขนาดหน้ากว้าง ไม่น้อยกว่า 101 มิลลิเมตร (mm) - มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 8 MB - รองรับการพิมพ์บาร์โค้ด 1 D รูปแบบต่างๆ เช่น Code 128, Code 39, Code 93 และ EAN-13 ได้ เป็นอย่างน้อย - รองรับการพิมพ์บาร์โค้ด 2 D รูปแบบต่างๆ เช่น QR code, Datamatrix code, MaxiCode และ PDF417 ได้เป็นอย่างน้อย - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 101 หรือดีกว่าได้
55	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป ราคา 3,000 บาท
	- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,800x4,800 dpi - สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4 - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
56	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 1 ราคา 16,000 บาท
	- เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 30 แผ่น - สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ - มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

**เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตังงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566**

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
	- มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 23 ppm - สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4 - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
57	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2 ราคา 27,000 บาท
	- เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น - สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ - มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi - มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 40 ppm - สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4 - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
58	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 3 ราคา 35,000 บาท
	- เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 80 แผ่น - สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ - มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi - มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 60 ppm - สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4 - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

**เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตีงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566**

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
59	อุปกรณ์อ่านบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card Reader) ราคา 700 บาท
	- สามารถอ่านและเขียนข้อมูลในบัตรอเนกประสงค์ (Smart card) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 7816 ได้
	- มีความเร็วสัญญาณพิกัดไม่น้อยกว่า 4.8 MFiz
	- สามารถใช้งานผ่านช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ได้
	- สามารถใช้กับบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card) ที่ใช้แรงดันไฟฟ้าขนาด 5 Volts, 3 Volts และ 1.8 Volts ได้เป็นอย่างน้อย
60	จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว ราคา 2,800 บาท
	- มีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว
	- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,366x768 Pixel
	- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
	- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1
61	จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว ราคา 3,200 บาท
	- มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว
	- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 Pixel
	- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
	- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1
62	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA ราคา 2,500 บาท
	- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
	- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตังงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
63	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA ราคา 5,700 บาท
	- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
	- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
64	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA ราคา 11,000 บาท
	- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 2 kVA (1,200 Watts)
	- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220 +/-20%
	- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่น้อยกว่า 220 +/-10%
	- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที
65	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA ราคา 32,000 บาท
	- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,100 Watts)
	- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220 +/-25%
	- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่น้อยกว่า 220 +/-5%
	- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที
66	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10 kVA (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส) ราคา 270,000 บาท
	- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 10 kVA (8,000 Watts)
	- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) แบบ 3 เฟส ไม่น้อยกว่า 380 +/-20%
	- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220 +/-1%
	- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564
ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
67	ค่าเช่าพื้นที่ตู้ Rack สำหรับวางระบบคอมพิวเตอร์ (Rack Data Center Co-location) ขนาดไม่น้อยกว่า 42U ราคา 40,000 บาทต่อเดือน
	- มีหมายเลข Public IP Address รุ่น 4 (IPv4) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หมายเลข
	- มีหมายเลข Public IP Address รุ่น 6 (IPv6) จำนวนไม่น้อยกว่า 1,000 หมายเลข
	- มีเต้าเสียบไฟฟ้าจำนวนไม่น้อยกว่า 16 เต้าเสียบ
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายพร้อมใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
	- มีระบบกล้องวงจรปิด พร้อมระบบบันทึกภาพ ระบบควบคุมประตูเข้า-ออก (Access Control) ระบบ ไฟฟ้าสำรอง ระบบปรับอากาศและควบคุมความชื้น
	ระบบตรวจจับควันไฟ ระบบดับเพลิง และระบบ ตรวจจับน้ำรั่วซึม
68	ค่าเช่าระบบ Cloud Server แบบที่ 1 ราคา 6,500 บาทต่อเดือน (ราคาค่าเช่านี้ไม่รวมราคาการให้บริการ รับส่งข้อมูล (Data Transfer) เข้าสู่ระบบ)
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (core)
	- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
	- สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
	- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ลิขสิทธิ์
	- มีระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์พร้อมใช้งาน
	- มีระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) พร้อมใช้งาน
	- รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่ายแบบ IPv6
	- มีการดำเนินการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Backup) ที่ให้บริการเช่า

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564
 ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคาพื้นฐานของครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่	รายการ / คุณสมบัติ
69	ค่าเช่าระบบ Cloud Server แบบที่ 2 ราคา 18,000 บาทต่อเดือน (ราคาค่าเช่านี้ไม่รวมราคาการ ให้บริการรับส่งข้อมูล (Data Transfer) เข้าสู่ระบบ)
	- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (core)
	- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
	- สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
	- มีระบบจัดการฐานข้อมูล (RDBMS) พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ลิขสิทธิ์
	- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ลิขสิทธิ์
	- มีระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์พร้อมใช้งาน
	- มีระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) พร้อมใช้งาน
	- รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่ายแบบ IPv6
	- มีการดำเนินการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Backup) ที่ให้บริการเช่า
70	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้ งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ราคา 3,800 บาทต่อชุด
71	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วย ประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ราคา 28,000 บาท บาทต่อชุด
72	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ราคา 12,000 บาทต่อชุด
73	ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส ราคา 700 บาทต่อปี (สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ฯ 1 เครื่อง)

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564
ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (ไม่ได้ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)	
1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในสำนักงาน ราคา 3,000 บาท
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
	- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
	- ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพในกรณีที่มีค่าความเข้มของแสง 0 LUX ได้
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
	- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
	- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
	- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (Protocol) IPV4 ได้เป็นอย่างน้อย
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถ ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
	- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, "NTP หรือ SNTP", RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
2	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกสำนักงาน ราคา 5,700 บาท
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
	- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
	- ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพในกรณีที่มีค่าความเข้มของแสง 0 LUX ได้
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว
	- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range หรือ Digital Wide Dynamic Range) ได้
	- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
	- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (Protocol) IPV4 ได้เป็นอย่างน้อย
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถ ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at หรือ
	IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
	- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
	- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
	- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, “NTP หรือ SNTP”, RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ที่มีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)	
3	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ราคา 16,000 บาท
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
	- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
	- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้ง
	กลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
	- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว
	- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
	- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
	- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย 2 แหล่ง
	- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
	- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (Protocol) IPV4 และ IPV6 ได้
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถ ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
	- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
	- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card และพร้อมติดตั้งการ์ดหน่วยความจำขนาด 128 GB จำนวน 1 หน่วย
	- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
	- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
4	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ราคา 22,000 บาท
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
	- มี frame rateไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
	- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
	- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
	- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
	- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
	- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย 2 แหล่ง
	- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
	- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (Protocol) IPV4 และ IPV6 ได้
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
	- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
	- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
	- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
	- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card และพร้อมติดตั้งการ์ดหน่วยความจำขนาด 128 GB จำนวน 1 หน่วย
	- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
	- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564
 ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
5	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ราคา 61,000 บาท
	- สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า 360 องศา การก้มเงย (Tilt) กับระนาบ (Horizontal) ได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา และ การย่อขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 30 เท่า
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
	- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อวินาที (frame per second)
	- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.005 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.7 นิ้ว
	- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
	- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย 2 แหล่ง
	- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
	- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (Protocol) IPV4 และ IPV6 ได้
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
	- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
	- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
	- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
	- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card และพร้อมติดตั้งการ์ดหน่วยความจำขนาด 128 GB จำนวน 1 หน่วย
	- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ใน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)	
6	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ ราคา 38,000 บาท
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
	- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
	- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
	- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.1 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.02 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว
	- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
	- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ(Motion Detection) ได้
	- มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
	1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
	2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
	3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
	- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย 2 แหล่ง
	- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
	- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
	- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
	- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
	- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card และพร้อมติดตั้งการ์ดหน่วยความจำขนาด 128 GB จำนวน 1 หน่วย
	- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
	- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
7	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ ราคา 44,000 บาท
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
	- มีframe rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
	- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
	- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.13 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
	- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ(Motion Detection) ได้
	- มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
	1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
	2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
	3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
	- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
	- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย 2 แหล่ง
	- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
	- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
	- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
	- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
	- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card และพร้อมติดตั้งการ์ดหน่วยความจำขนาด 128 GB จำนวน 1 หน่วย
	- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
	- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
8	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ ราคา 55,000 บาท
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
	- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
	- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
	- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.11 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.02 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว
	- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
	- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ(Motion Detection) ได้
	- มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
	1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
	2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
	3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
	- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
	- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
	- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
	- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
	- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
	- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
	- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
	- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card และพร้อมติดตั้งการ์ดหน่วยความจำขนาด 128 GB จำนวน 1 หน่วย
	- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
	- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
9	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ ราคา 53,000 บาท
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
	- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
	- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
	- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.15 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว
	- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
	- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ(Motion Detection) ได้

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564
 ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	- มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
	1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
	2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
	3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
	- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
	- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย 2 แหล่ง
	- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
	- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
	- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
	- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
	- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
	- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
	- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card และพร้อมติดตั้งการ์ดหน่วยความจำขนาด 128 GB จำนวน 1 หน่วย
	- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
	- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย
10	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ราคา 22,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
	- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.265 หรือดีกว่า
	- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
	- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
	- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
	- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS” , SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
	- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPV4 และ IPV6 ได้
	- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
	- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
11	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง ราคา 57,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
	- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.265 หรือดีกว่า
	- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
	- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
	- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
	- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดีน้อย
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB
	- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (Protocol) IPV4 และ IPV6 ได้
	- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
	- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
12	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง ราคา 120,000 บาท
	- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
	- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.265 หรือดีกว่า
	- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
	- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
	- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดีน้อย
	- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 32 TB
	- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (Protocol) IPV4 และ IPV6 ได้
	- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
	- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
	- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE	
13	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง ราคา 8,300 บาท
	- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
	- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps
	- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at
	หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ Gigabit Ethernet SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง หรือดีกว่า
	- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
	- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
14	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง ราคา 15,000 บาท
	- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
	- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 30 Gbps
	- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564
 ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เพื่อประกอบการจัดทำคำขอตังงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ที่	รายการ / คุณลักษณะ
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
	- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ Gigabit Ethernet SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
	- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
	- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564
ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)