**รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์**

1. **ชื่อครุภัณฑ์** ครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์
2. **จำนวนที่ต้องการ** 1 ชุด
	1. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ด้วยสาร NOVEC1230 จำนวน 1 ระบบ
	2. ระบบควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติ (Access Control System) จำนวน 3 ระบบ
	3. อุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง (Wireless Power Monitoring cord) จำนวน 9 ชุด
	4. ระบบรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013 โดยบริษัทผู้ตรวจประเมิน (Certification Body) จำนวน 1 ระบบ
		1. เตรียมความพร้อมเพื่อขอรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 27001:2013 จำนวน 1 งาน
		2. การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน 1 งาน
		3. งานตรวจรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013 จำนวน 1 งาน
3. **รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไป**
	1. ครุภัณฑ์ทั้งหมดมีคู่มือการใช้งานตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์
	2. ครุภัณฑ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
	3. ครุภัณฑ์ทั้งหมดสามารถใช้กับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้
	4. เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ กรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐ (e-Government Procurement : e-GP)
	5. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดให้ครบตามข้อกำหนด หากไม่ครบตามข้อกำหนดคณะกรรมการมีสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาการเสนอราคา
4. **รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

**4.1 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ด้วยสาร NOVEC1230 จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่าอย่างน้อยดังนี้**

* + 1. จัดหาและติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย NOVEC1230 สำหรับห้อง Server Room และ Facility Room และ Network Room จนสามารถใช้งานได้ถูกต้องสมบูรณ์ ซึ่งการฉีดสารเป็นแบบครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ (Total Flooding) โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำ หรือเทียบเท่าหรือดีกว่าดังต่อไปนี้
		2. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย NOVEC1230 มีมาตรฐานการออกแบบ อุปกรณ์ การติดตั้ง การทดสอบ และการบำรุงรักษาระบบ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานทั้งหมด อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
			1. มาตรฐาน VdS
			2. มาตรฐาน NFPA
			3. มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
			4. มาตรฐาน FM
			5. มาตรฐาน UL
		3. ออกแบบให้ฉีดสารแบบครอบคลุมทั่วทั้งห้อง (Total Flooding) และใช้ระยะเวลาในการฉีดสารให้หมดภายใน 60 วินาที
		4. มีระบบการหน่วงเวลาก่อนการฉีดสารดับเพลิง โดยจะเริ่มนับเวลาถอยหลังตามค่าที่ตั้งไว้
		5. รายละเอียดของอุปกรณ์ประกอบในระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่เสนอจะต้องประกอบไปด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังต่อไปนี้
			1. ถังบรรจุน้ำยา Novec 1230 (Cylinder) ได้รับมาตรฐาน FM หรือ UL หรือ ULC
			2. ควบคุมการฉีดก๊าซด้วยไฟฟ้า (Electric Actuator)
			3. หัวควบคุมการฉีดก๊าซด้วยมือ (Manual Actuator)
			4. หัวจ่ายก๊าซ (Discharge Nozzle)
			5. ตู้ควบคุมการทำงานของระบบ (Releasing Control Panel)
			6. อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)
			7. อุปกรณ์สั่งการฉีดด้วยบุคคล (Manual Release Station)
			8. อุปกรณ์ยกเลิกการสั่งฉีดชั่วคราว (Abort Station)
			9. กระดิ่งสัญญาณ (Bell)
			10. อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนชนิดเสียงพร้อมแสงวาบ (Horn / Strobe)
			11. ป้ายสัญญาณเตือน (Warning Sign)
			12. ท่อนำก๊าซ
			13. สายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย
		6. อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องรับประกันอย่างต่ำ 2 ปีนับจากวันที่ตรวจรับเสร็จสิ้น

 **4.2 ระบบควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติ (Access Control System) จำนวน 3 ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่าอย่างน้อยดังนี้**

* + 1. จัดหาและติดตั้งระบบ ควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติ (Access Control System) ให้คณะกรรมการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ
		2. มีการทำงานเป็นระบบ On-line และสามารถทำงานได้โดยอิสระ (Stand Alone) โดยเครื่องสามารถใช้งานร่วมกันได้ 2 ระบบระหว่างการใช้บัตร Proximity และการใช้ password และสามารถกำหนดวิธีการเข้า-ออก สามารถใช้ร่วมกับระบบเดิมกับทางมหาวิทยาลัยฯ ได้
		3. กลอนไฟฟ้า (Electric Door Lock)
			1. เป็นกลอนไฟฟ้าชนิด Magnetic (สวิงทางเดียว/ ไฟดับคลายล็อก) สามารถรับแรงผลัก ได้ไม่น้อยกว่า 600 ปอนด์
			2. ระบบไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 12 VDC หรือ 24 VDC ตามมาตรฐานผู้ผลิต
		4. อุปกรณ์เปิดประตูฉุกเฉิน (Break Glass)
			1. สวิทช์ยกเลิกการ Lock ของประตู ในกรณีฉุกเฉิน แบบพลาสติกหรือกระจกที่สามารถแตกได้เมื่อทุบ และไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย พร้อมอุปกรณ์สำหรับทดสอบการทำงานได้โดยไม่ต้องทุบอุปกรณ์ให้แตกจริง
		5. บัตรไร้สัมผัส (Proximity Card)
			1. ต้องเป็นบัตรที่ผลิตด้วยวัสดุชนิด PVC หรือ ABS Plastic ที่มีคุณภาพสูง มีความคงทนต่อสภาพการใช้งาน
			2. ส่งมอบบัตรไร้สาย ไม่น้อยกว่า 25 ใบ
		6. อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องรับประกันอย่างต่ำ 2 ปีนับจากวันที่ตรวจรับเสร็จสิ้น
	1. **อุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง (Wireless Power Monitoring cord) จำนวน 9 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่าอย่างน้อยดังนี้**
		1. อุปกรณ์จะต้องส่งข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless) เพื่อง่ายต่อการใช้งานและลดความซับซ้อนในการติดตั้งสายเคเบิ้ลระหว่างอุปกรณ์
		2. สามารถรองรับการใช้งานของแรงดันไฟฟ้าที่ 250V, 1Ø
		3. สามารถรองรับกระแสไฟฟ้าที่ 32 A
		4. มีจอแสดงผลแบบ 7 Segment ที่สามารถแสดงผลค่าทางไฟฟ้าได้ เช่นแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Voltage), ค่ากระแสไฟฟ้า (Amp)
		5. สามารถใช้คลื่นความถี่ในการส่งข้อมูลที่ 920-925 MHz (e.i.r.p. <50 mW)
		6. สามารถตรวจสอบค่าทางไฟฟ้าแบบไร้สาย V, A, VA, W, Wh, Frequency, PF ได้เป็นอย่างน้อย
		7. อุปกรณ์จะต้องเป็นแบบรุ่นประหยัดพลังงานโดยใช้พลังงานที่ 0.6 W ต่ออุปกรณ์
		8. สายไฟฟ้ามี Power Plug ตัวผู้ Single Phase รองรับกระแสได้ไม่น้อยกว่า 32A ตามมาตราฐาน IEC 60309 2P+E, 2 Pole, 3 Wire grounding, 6h, IP44
		9. สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์รับสัญญาณ Gateways ของเดิมที่ทาง มหาวิทยาลัยฯ ได้ใช้งานอยู่ได้
		10. ผ่านมาตรฐาน UL/ANSI 61010-1, CSA 61010-1. IEC 61010-1:2001 and EN61010-1:200. AS/NZS 4268: 2008. EU R&TTE ETSI EN 300 220-2 and ETSI EN 301 489-3, CENELEC EN 61326-1; IEC 61326-1:2005;:1997. FCC Class B device
		11. ผู้เสนอราคาต้องทำการเชื่อมต่อการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้อง Data center เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ เช่นการตัดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ การปลดล๊อคและเปิดประตูห้อง การแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบ โดยนำเสนอการเชื่อมต่อและรูปแบบการทำงานต่อคณะ กรรมการ
		12. อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องรับประกันอย่างต่ำ 2 ปีนับจากวันที่ตรวจรับเสร็จสิ้น
	2. **ระบบรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013 โดยบริษัทผู้ตรวจประเมิน (Certification Body) จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่าอย่างน้อยดังนี้**

เพื่อรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 27001:2013 และเตรียมความพร้อมเพื่อขอรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 27001:2013 มาสนับสนุนดำเนินการในกระบวนการบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมความพร้อมไปสู่การขอรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 27001:2013 ต่อไป

* + 1. เตรียมความพร้อมเพื่อขอรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 27001:2013 จำนวน 1 งาน

มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่าอย่างน้อยดังนี้

* + - 1. จัดทำแผนดำเนินโครงการและบริหารโครงการ ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก ดังนี้
				1. จัดทำเอกสารแผนการดำเนินงานโครงการอย่างละเอียด พร้อมวันเริ่มต้นและสิ้นสุดของงาน
				2. ร่วมจัดการประชุมเพื่อเริ่มการดำเนินงาน พร้อมนำเสนอแผนงาน และ กิจกรรมและบริการต่างๆ ที่นำเสนอ (Kick-off Meeting)
				3. ประชุมความก้าวหน้าและสถานะของโครงการร่วมกับผู้รับผิดชอบโครงการ พร้อมส่งมอบรายงานการประชุมเป็นรายเดือน
			2. การให้คำปรึกษาและการสนับสนุนมหาวิทยาลัย เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การขอรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001/2013 ในอนาคต ผู้ขายจะต้องให้คำปรึกษา สนับสนุนข้อมูลต่างๆ และแนวทางในการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนมหาวิทยาลัยในการดำเนินการด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้
				1. จัดตั้งคณะกรรมการและเตรียมความพร้อม จัดตั้งคณะกรรมการ และคณะทำงาน เพื่อเตรียมความพร้อม ระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management System, ISMS) ดังนี้
				2. ให้คำปรึกษาในการจัดตั้ง กำหนดหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISMS Management Committee) และคณะทำงาน (ISMS Working Committee)
				3. ให้คำปรึกษาในการกำหนดขอบเขตระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISMS Scope)
				4. ให้คำปรึกษาในการจัดทำนโยบายระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISMS Policy)
				5. ศึกษาและวิเคราะห์ความไม่สอดคล้อง (GAP Analysis) ระหว่างสถานะภาพความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศปัจจุบัน เทียบกับมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ISO/IEC 27001:2013 ภายใต้ขอบเขตที่กำหนด โดยบุคลากร ที่มีความเชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ ที่มีใบรับรอง พร้อมส่งมอบรายงานผลการศึกษา และวิเคราะห์ความไม่สอดคล้อง (Gap Analysis Report) พร้อมทั้งนำเสนอข้อแนะนำเพื่อปิดความไม่สอดคล้องที่ตรวจพบ
				6. จัดการประชุมคณะกรรมการบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ครั้งที่ 1 เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานและอนุมัติเอกสารที่เกี่ยวข้อง
			3. พัฒนากระบวนการบริหารความเสี่ยงและประเมินความเสี่ยง พัฒนากระบวนการบริหารความเสี่ยงขององค์กร พร้อมทั้งดำเนินการประเมินความเสี่ยง โดยประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้
				1. พัฒนากระบวนการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment Methodology) พร้อมส่งมอบ เอกสารแนวทาง และวิธีการประเมินความเสี่ยง ตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับ เช่น ISO/IEC 27005
				2. จัดทำระเบียนสินทรัพย์ (Asset Inventory) ที่อยู่ภายใต้ขอบเขตการดำเนินงาน
				3. ดำเนินการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ภายใต้ขอบเขต (ISMS Scope) ที่กำหนด ตามแนวทาง และวิธีการประเมินความเสี่ยง ที่ได้จัดทำไว้ พร้อมส่งมอบรายงานการประเมินความเสี่ยง
				4. ดำเนินการตรวจสอบและประเมินช่องโหว่ (Vulnerability Assessment) ของเครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย และระบบสารสนเทศภายใต้ขอบเขตการดำเนินงาน พร้อมส่งมอบรายงานผลการตรวจสอบและประเมินช่องโหว่
				5. ประเมินและเลือกมาตรการควบคุมเพื่อใช้จัดการความเสี่ยงที่เหมาะสม
				6. ส่งมอบเอกสาร Statement of Applicability (SOA) ตามมาตรการควบคุมที่ได้คัดเลือกไว้
				7. จัดทำแผนบำบัดความเสี่ยง (Risk Treatment Plan) พร้อมส่งมอบเอกสาร
				8. ให้คำแนะนำในการคัดเลือกหน่วยงานที่ให้การรับรองมาตรฐาน ISO 27001 (Certification Body: CB) และดำเนินการเพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่องค์กร ก่อนการตรวจรับรองมาตรฐาน ISO 27001 (Certification Audit)
				9. จัดหาองค์กรตรวจรับรองมาตรฐาน ISO 27001 (Certification Audit) มาเพื่อดำเนินการตรวจรับรองมาตรฐาน ISO 27001 (Certification Audit)
				10. ให้ความสนับสนุนในระหว่างการตรวจรับรองมาตรฐาน ISO 27001 (Certification Audit)
				11. ดำเนินการสรุปผล และข้อเสนอแนะภายหลังการตรวจรับรองมาตรฐาน ISO 27001 (Certification Audit) ก่อนปิดโครงการ
				12. มีการรับประกันอย่างต่ำ 1 ปี นับจากวันที่ตรวจรับเสร็จสิ้น
		1. การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน 1 งาน มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่าอย่างน้อยดังนี้
			1. การอบรมและพัฒนาบุคลากรให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้
				1. มาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013 สำหรับคณะทำงาน (Operation Team) จำนวน 1 ครั้ง
				2. Information Security Awareness ให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 1 ครั้ง
				3. การตรวจสอบภายใน ระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management Audit for internal auditor) จำนวน 1 ครั้ง
		2. งานตรวจรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013 จำนวน 1 งาน มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่าอย่างน้อยดังนี้
			1. ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์ในการดำเนินการพัฒนาระบบบริหารจัดการความปลอดภัยสารสนเทศและผ่านการรับรอง ตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001 ให้กับสถาบันการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 หน่วยงาน และผู้เสนอราคาต้องแจ้งชื่อองค์กรหรือหน่วยงานดังกล่าวนั้น พร้อมสถานที่ติดตั้ง หมายเลขโทรศัพท์ ผู้ติดต่อ เพื่อให้สามารถติดต่อได้ โดยมีหนังสือรับรองผลงานมายื่นเสนอราคา พร้อมทั้งได้รับการรับรองมาตรฐาน ความรู้ความสามารถทางด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการความปลอดภัยสารสนเทศ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001 และความปลอดภัยสารสนเทศโดยหน่วยงานในระดับสากล พร้อมแสดงเอกสารแบบในวันเสนอราคา ดังนี้
				1. ISO/IEC 27001:2013 Lead Auditor จำนวน 1 คน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ความไม่สอดคล้อง (GAP Analysis) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013 และเป็นทีมงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
				2. Organizational System Security Analyst (OSSA) 1 คน เป็นทีมงานด้านการตรวจสอบช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
				3. โดยมีหนังสือแสดงคุณสมบัติพร้อมหลักฐานที่แสดงความเชี่ยวชาญ ข้อ 4.4.3.1.1 และ 4.4.3.1.2 มาพิจารณา
			2. มีการรับประกันอย่างต่ำ 1 ปี นับจากวันที่ตรวจรับเสร็จสิ้น
	1. **การส่งมอบและการตรวจรับ**
		1. งานเอกสาร ISMS
			1. ส่งมอบแผนการดำเนินงานจัดทำระบบจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISMS Project Plan)
			2. ส่งมอบรายงานผลการศึกษาและวิเคราะห์ความไม่สอดคล้อง (Gap Analysis Report)
			3. ส่งมอบเอกสารแสดงขอบเขตบริบทขององค์กร
			4. ส่งมอบโครงสร้างคณะกรรมการบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISMS Management Committee) และคณะทำงาน ISMS พร้อมหน้าที่ความรับผิดชอบ
			5. ส่งมอบเอกสารนโยบายระบบบริหารจัดการความมั่งคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISMS Policy)
			6. ส่งมอบเอกสารวิธีปฏิบัติเรื่องการบริหารความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
			7. ส่งมอบเอกสารรายการระเบียนสินทรัพย์ (Asset Inventory)
			8. ส่งมอบรายงานผลการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment Report)
			9. ส่งมอบเอกสารวิธีปฏิบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
			10. ส่งมอบเอกสารคู่มือวัดความสัมฤทธิ์ผลด้านความปลอดภัย
			11. ส่งมอบเอกสารสรุปมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (SoA)
			12. ส่งมอบเอกสารรายงานผลการตรวจสอบและประเมินช่องโหว่
			13. ส่งมอบเอกสารหลักฐานการดำเนินงาน
			14. ส่งมอบรายงานผลการทดสอบ BCP
			15. ส่งมอบหลักฐานการอบรม
			16. ส่งมอบเอกสารผลสำรวจและผลตอบรับจากผู้มีส่วนได้เสีย
			17. ส่งมอบเอกสารแผน และขั้นตอนปฏิบัติในการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit)
			18. ส่งมอบเอกสารขั้นตอนปฏิบัติเพื่อแก้ไขและป้องกันความไม่สอดคล้องที่พบจาก Internal Audit
			19. ส่งมอบเอกสารการเตรียมความพร้อมสำหรับการตรวจสอบเพื่อขอใบรับรอง
			20. ส่งมอบหลักฐานยืนยันผลการตรวจรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013 โดยบริษัทผู้ตรวจประเมิน (Certification Body)
			21. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ด้วยสาร NOVEC1230 จำนวน 1 ระบบ
			22. ระบบควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติ (Access Control System) จำนวน 3 ชุด
			23. อุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง (Wireless Power Monitoring cord) จำนวน 9 ชุด

**5. เงื่อนไข**

* 1. หลังจากการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้ขายต้องจัดการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องของทางมหาวิทยาลัยฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 15 คน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้งานและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งในโครงการนี้ได้ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง
	2. ผู้ขายจะต้องจัดทำเอกสารหรือคู่มือสำหรับการทำงานของเจ้าหน้าที่ เพื่อการใช้งาน การแก้ไขปัญหาขั้นต้น และการซ่อมบำรุง ฯลฯ
	3. ผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ ครุภัณฑ์ รายละเอียด ลิขสิทธิ์ ใบอนุญาต เอกสารรับรองต่างๆ ที่อาจะมีผลในประเด็นทางกฎหมายให้ทางมหาวิทยาลัยพิจาณาตรวจสอบ มาพร้อมในการเสนอราคาและแจ้งรายชื่อผู้ประสานงานหรือผู้ได้รับมอบอำนาจ ในการบริหารจัดการโครงการ โดยมีหนังสือรับรองของทางบริษัท มาพร้อมในการเสนอราคา
	4. ผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อ เบอร์โทรศัพท์ e-mail address ผู้ประสานงานในด้านต่างๆให้กับมหาวิทยาลัยเพื่อใช้สำหรับการติดต่อประสานงาน เป็นอย่างน้อยดังนี้
		1. ผู้ประสานงานทั่วไป
		2. ผู้ดูแลระบบด้านเทคนิค
		3. ผู้จัดการโครงการ
		4. ผู้บริหารที่มีอำนาจตัดสินใจของผู้ขายหรือผู้รับจ้าง กรณีการประสานงานในกรณีอื่นๆ ประสบ

 ปัญหา

* 1. การดำเนินการอื่นใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ให้เป็นไปตามสัญญาฯ และหลักวิชาการที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละสาขาวิชาชีพ และข้อตกลงร่วมกันเพื่อประโยชน์สูงสุดของทางราชการ และเป็นไปตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง
	2. ผู้เสนอราคาต้องเปรียบเทียบคุณลักษณะของครุภัณฑ์ระหว่างรายการที่ทางบริษัทเป็นผู้เสนอกับรายการที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด โดยจัดทำเป็นตารางเปรียบเทียบ พร้อมระบุหมายเลขให้ชัดเจนเพื่ออ้างอิง

แคตตาล็อกหรือเอกสารแสดงคุณลักษณะของครุภัณฑ์ฉบับจริงซึ่งบริษัทเจ้าของเครื่องหมายการค้านั้นออกให้หรือใช้เผยแพร่อย่างเป็นทางการ (คณะกรรมการจะไม่พิจารณาเอกสารกำหนดคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ผู้เสนอราคาจัดพิมพ์ขึ้นเองเพื่อให้ข้อเสนอของตนตรงกับข้อกำหนดของทางมหาวิทยาลัย)

* 1. ในกรณีที่เอกสารคุณลักษณะครุภัณฑ์เป็นภาษาอังกฤษจะต้องใส่หมายเลขในเอกสารภาษาอังกฤษให้ตรงกับคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่นำเสนอและตรงกับหมายเลขที่กำหนดจากมหาวิทยาลัย
	2. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่มีคุณลักษณะทางเทคนิคเฉพาะอุปกรณ์นำเสนอแต่ละชิ้น
	3. เอกสารทุกฉบับที่เกี่ยวข้องต้องเป็นฉบับภาษาไทยหรือฉบับภาษาอังกฤษเท่านั้น หากเอกสารเป็นฉบับ ภาษาอื่นๆ ผู้เสนอต้องดำเนินการแปลเอกสารนั้นโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้ ทั้งนี้เพื่อให้คณะกรรมการสามารถใช้ดุลยพินิจในการดำเนินการประกวดราคาได้
	4. ในการจัดซื้อครั้งนี้ คณะกรรมการจะพิจารณาจากเกณฑ์ราคาต่ำสุด

**6.** **กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์** 150 วัน

1. **ระยะเวลาการรับประกัน** เป็นไปตามแต่ละรายการกำหนด

**8. สถานที่ส่งมอบ** สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

 ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี

ลงชื่อ...........................................ผู้กำหนดรายละเอียด

 (ดร.วิเชษฐ์ พลายมาศ)

ลงชื่อ...........................................ผู้กำหนดรายละเอียด

 (นายธนพิทักษ์ ชวนชอบ)

ลงชื่อ...........................................ผู้กำหนดรายละเอียด

 (นายอาภรณ์ เวียงสงค์)

 ลงชื่อ.......................................................หัวหน้าหน่วยงาน

 (นายนิติ วิทยาวิโรจน์)

 ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ