**รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์**

1. **ชื่อครุภัณฑ์** ครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบและแจ้งเตือนภัยคุกคามทางเว็บไซต์
2. **จำนวนที่ต้องการ** 1 ชุด ประกอบด้วย
	1. อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวน 1 ชุด
3. **รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไป**
	1. ครุภัณฑ์ทั้งหมดมีคู่มือการใช้งานตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์
	2. ครุภัณฑ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
	3. ครุภัณฑ์ทั้งหมดสามารถใช้กับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้
	4. เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ กรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐ (e-Government Procurement : e-GP)
4. **รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**
	1. **อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่าอย่างน้อยดังนี้**
		1. เป็นอุปกรณ์ Web Application Firewall (WAF) ที่มีหน่วยประมวลผลทางด้าน SSL/TLS เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโดยเฉพาะ
		2. มีพอร์ตการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) อย่างน้อยดังนี้
			1. มีพอร์ตแบบ 1000Base-T (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 6 พอร์ตและสามารถทำงานแบบ Bypass ได้ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
			2. มีพอร์ตแบบ 1G (SFP) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
			3. มีพอร์ตแบบ 10G (SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
		3. มีพอร์ต Management สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์แบบ Out of band อย่างน้อย 1 พอร์ต
		4. มีหน่วยเก็บข้อมูล Storage ไม่น้อยกว่า 1 TB
		5. มี Power Supply แบบ Redundant Hot Swap
		6. สามารถรองรับ throughput ไม่น้อยกว่า 1.3 Gbps
		7. สามารถรองรับการเชื่อมต่อ HTTP transactions ได้ไม่น้อยกว่า 40,000 transactions/sec และสามารถรองรับการเชื่อมต่อ HTTPS transactions ได้ไม่น้อยกว่า 20,000 transactions/sec
		8. สามารถป้องกันการโจมตีผ่านทางเว็บไซต์โดยมีการสาธิตการป้องกันการโจมตี ได้อย่างน้อยดังนี้
			1. OWASP Top 10 (Web Application Security Risks) ที่ประกาศออกมาล่าสุด
			2. Cross Site Scripting
			3. SQL Injection
			4. Cross Site Request Forgery
			5. Session Hijacking
			6. Web Service Signature
			7. XML and JSON protocol conformance
			8. Protocol validation
			9. Brute force protection
			10. Cookie signing and encryption
		9. สามารถป้องกันภัยคุกคามขั้นสูง (Advance Threat Protection) โดยส่งไฟล์ต้องสงสัยไปตรวจสอบกับระบบ Cloud-based Sandbox ให้บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ และได้รับการอัพเดท Dynamic signature ตลอดระยะเวลารับประกัน
		10. สามารถป้องกันการโจมตีและป้องกันการเปลี่ยนแปลงแก้ไข (Web Defacement) ต่อเว็บไซต์ได้
		11. สามารถทำงานแบบ Machine Learning เพื่อป้องกันการใช้งานที่เป็นอันตรายหรือผิดปกติได้
		12. สามารถทำ Administrative domains ได้ไม่น้อยกว่า 60 domains
		13. รองรับการใช้งานได้ทั้งแบบ Reverse proxy, Transparent, Span (sniffing) หรือ WCCP ได้เป็นอย่างน้อย
		14. สามารถตรวจสอบช่องโหว่ของเว็บแอพพลิเคชั่นได้ (Vulnerability Scan) จากตัวอุปกรณ์ได้
		15. รองรับการทำงานร่วมกับระบบ Vulnerability Scanner เพื่อทำการป้องกันช่องโหว่สำหรับเว็บ แอพพลิเคชั่นได้
		16. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้าน Web Application Firewall (WAF) จาก ICSA Lab.
		17. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องจัดอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner Magic Quadrant for Web Application Firewalls ปี 2018 หรือปีปัจจุบัน
		18. มีการรับประกัน (Warranty) และสามารถอัพเดท Signature ด้านความปลอดภัยแบบอัตโนมัติได้ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
		19. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการสนับสนุนทางเทคนิคจากบริษัทผู้ผลิต โดยแสดงเอกสารรับรองการสนับสนุนที่ระบุชื่อโครงการนี้ พร้อมรับรองว่าอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคานำเสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) และยังอยู่ในสายการผลิต
	2. **เงื่อนไขการติดตั้งเข้าระบบ**
		1. ผู้ได้รับการคัดเลือก ต้องนำเสนอแผนการติดตั้งต่อคณะกรรมการตรวจรับก่อนการติดตั้ง เพื่อขออนุมัติดำเนินการซึ่งคณะกรรมการจะเป็นผู้กำหนดสถานที่ติดตั้ง
		2. ผู้ได้รับการคัดเลือก ต้องติดตั้งอุปกรณ์ประกอบพ่วงต่าง ๆ ให้ระบบทั้งหมดสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามข้อกำหนด
		3. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบต่อความสำเร็จของงาน และรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่าย หากมีการเพิ่มเติมอุปกรณ์ หรือ ส่วนประกอบอื่น ๆ ที่นอกเหนือไปจากรายการที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดไว้หากมีความจำเป็นที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่เสนอสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง ครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยฯ โดยผู้ชนะการประกวดราคาต้องติดตั้งผลิตภัณฑ์ และ/หรือ ระบบที่เสนอตามสัญญา ให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ และเนื่องจากผลิตภัณฑ์ และ/หรือ ระบบทั้งหมดที่ มหาวิทยาลัยฯ จัดซื้อในครั้งนี้ จะต้องเชื่อมโยงผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เดิมของมหาวิทยาลัยฯ ได้ ดังนั้นในการดำเนินการติดตั้งผลิตภัณฑ์ และ/หรือ ระบบที่เสนอ ผู้ชนะการประกวดราคาอาจมีการปรับปรุง อุปกรณ์เดิมทั้งในส่วนฮาร์ดแวร์ และ/หรือ ซอฟต์แวร์ และ/หรือ Configuration ของระบบ โดยผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบในการดำเนินการดังกล่าว ต้องเสนอแบบการติดตั้ง โดยระบุตำแหน่งการจัดวางอุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการในสถานที่ที่กำหนด และแนวการติดตั้งสายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงส่งแบบรายละเอียดหรือตัวอย่างของอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่ต้องติดตั้งในโครงการ เช่น สายสัญญาณ และอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ติดตั้ง ให้มหาวิทยาลัยฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการติดตั้ง
		4. การติดตั้งเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์และสายสัญญาณต่าง ๆ สำหรับระบบทุกรายการที่จำเป็น รวมถึงการติดตั้งเพื่อเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยฯ
		5. การปรับแต่ง Configuration ของอุปกรณ์เดิมของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับระบบที่เสนอใหม่ได้อย่างสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ เช่น Firewall, DNS, Router, LAN Switch หรือระบบอื่น ๆ ที่ต้องใช้งานร่วมกันกับระบบใหม่
		6. การออกแบบและแก้ไข IP Address ของระบบเครือข่ายหรือระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงระบบเครือข่าย
		7. การโยกย้ายตำแหน่งการติดตั้งของอุปกรณ์ต่าง ๆ (รวมทั้งของที่มีอยู่เดิมและที่กำลังจะจัดซื้อในโครงการนี้) เพื่อความเหมาะสม และประสิทธิภาพของระบบใหม่ที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามความต้องการที่มหาวิทยาลัยฯ ได้ออกแบบหรือกำหนดไว้
		8. การปรับปรุงสภาพแวดล้อมของสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความเหมาะสม เป็นระเบียบ และปลอดภัย
		9. การติดตั้งสายสัญญาณทั้งหมดนี้ให้รวมถึงการติดตั้งและจัดหาอุปกรณ์ปลายทางอื่นๆ ที่จำเป็น ในจำนวนที่เหมาะสม เช่น Rack Cabinet, Patch Panel, Patch Cord Cable เป็นต้น เพื่อให้ระบบสามารถรองรับการใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งสายสัญญาณที่ใช้ในการติดตั้งต้องมีความยาวต่อเนื่อง ไม่มีการเชื่อมต่อระหว่างทาง
		10. อุปกรณ์ระบบนี้ทั้งหมดให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้มาตรฐานเป็นที่เชื่อถือได้ พร้อมแนบแคตตาล็อก อุปกรณ์ที่เสนอประกอบการพิจารณาด้วย
		11. การติดตั้งสายไฟและสายสัญญาณในท่อร้อยสาย ให้ทำการติดตั้งแยกสายทั้งสองชนิดออกจากกัน
		12. การเดินสายสัญญาณทุกชนิดภายในอาคารต้องดำเนินการโดยเดินสายร้อยในรางพลาสติก (PVC Wire way) ชนิดรางสีขาวหรือรางเหล็ก (Steel Wire way) หรือ ท่อเหล็ก (EMT Conduit) หรือ ท่ออ่อน (Flexible Conduit) ตามความเหมาะสมและความสวยงาม ของสถานที่ แต่ห้ามใช้รางโทรศัพท์ชนิดรางสีเทาติดกาว
		13. ต้องจัดหาระบบไฟฟ้า พร้อมดำเนินการติดตั้งเดินสายไฟฟ้า และเต้ารับไฟฟ้า (Universal Double Duplex Receptacle) โดยมีจำนวนเพียงพอกับอุปกรณ์ในระบบทั้งหมดตามสัญญา
		14. ต้องจัดทำป้าย (Labeling) ติดที่ปลายสายส่วนเปลือกนอกตามมาตรฐานเดิมที่มหาวิทยาลัยฯ ติดตั้งใช้งานอยู่ทั้งสองปลายของทุกสายไฟ สายสัญญาณ และปลายเส้นใยแก้วนำแสง เพื่อบอกรายละเอียดเส้นทางการเชื่อมต่อ และจัดทำแบบแสดงการกำหนดป้ายที่มีใช้งานอยู่เสนอมาให้มหาวิทยาลัยฯ พิจารณาก่อนการตรวจรับ
		15. ทั้งนี้ก่อนการติดตั้งหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแบบการติดตั้งทุกครั้ง ให้ผู้ชนะการประกวดราคาจัดทำแบบการติดตั้งเบื้องต้นเสนอให้กับมหาวิทยาลัยฯ พิจารณาเห็นชอบก่อนการติดตั้งจริง ภายหลังการติดตั้งแล้วเสร็จให้ผู้ชนะการประกวดราคาทำการรวบรวมแบบการติดตั้งทั้งหมดมาจัดทำ As-built Drawing ส่งก่อนการตรวจรับ
	3. **ข้อกำหนดในการบำรุงรักษา**
		1. ผู้ชนะการประกวดราคามีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอทุก ๆ 4 เดือนต่อครั้ง พร้อมจัดทำรายการบำรุงรักษาฯ เสนอต่อมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
		2. Configuration and Asset Management
			1. สำรวจรายการอุปกรณ์
			2. ระบุคุณสมบัติต่าง ๆ ของอุปกรณ์นั้น ๆ ได้แก่ Serial Number, Software Release, Hardware, Location และหมายเลขครุภัณฑ์ เป็นต้น
			3. สำรวจ และรวบรวม Configuration Parameter ต่าง ๆ ที่ถูกกำหนดไว้
		3. การดูแลรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์
			1. วัดและบันทึกค่าอุณหภูมิ ความชื้น และแรงดัน Power Input
		4. การดูแลรักษาสภาพของตัวอุปกรณ์
			1. ตรวจสอบและปรับปรุงการต่อสายต่าง ๆ ของอุปกรณ์นั้น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม ได้แก่ สายไฟ สายสัญญาณ เป็นต้น
			2. ดูดฝุ่นและทำความสะอาดอุปกรณ์
		5. การตรวจสภาวะการทำงานของอุปกรณ์
			1. ตรวจดูสถานะของอุปกรณ์ต่าง ๆ
			2. ใช้คำสั่งของอุปกรณ์นั้น ๆ (ถ้าอุปกรณ์รองรับ) ตรวจดูสภาพการทำงานของอุปกรณ์ เช่น Configuration ของอุปกรณ์ เป็นต้น
			3. อัพเกรดซอฟต์แวร์กรณีในงวดที่เข้าดำเนินการมีการออกซอฟต์แวร์ใหม่
		6. ผู้ชนะการประกวดราคาจะส่งมอบเอกสารประกอบการปฏิบัติงาน และรายงานผลต่าง ๆ ข้างต้นให้กับมหาวิทยาลัยฯ พร้อมส่งมอบเอกสาร Check-List การทำ Preventive Maintenance ให้แก่ มหาวิทยาลัย ฯ เพื่อรับประกันและสร้างความมั่นใจในมาตรฐานการทำงาน
		7. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ที่ชำรุดเสีย
		8. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ มาร่วมประชุมกับเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อสรุปการทำงานของอุปกรณ์ พร้อมข้อเสนอแนะต่าง ๆ คำแนะนำต่าง ๆ ตลอดจนครบการรับประกัน
	4. **การฝึกอบรม**
		1. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอหลักสูตรต่าง ๆ ที่ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และระบบที่ติดตั้งทั้งหมดในโครงการนี้ และจะต้องอธิบายรายละเอียดของหลักสูตร และ ระยะเวลาที่จะต้องใช้ในแต่ละหลักสูตรด้วย โดยหลักสูตรการฝึกอบรมจะต้องใช้ภาษาไทย วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยฯ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน การบำรุงรักษา การแก้ไขเหตุขัดข้อง ของอุปกรณ์และระบบที่ติดตั้งในโครงการ
		2. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งหลักสูตรที่เสนอรวมทั้งหลักสูตรอื่น ๆ ที่ผู้ชนะการประกวดราคาเห็นว่าเกี่ยวข้องเพื่อให้มหาวิทยาลัย ฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบอย่างน้อยล่วงหน้า 7 วันทำการ ก่อนวันเริ่มหลักสูตรจริง มหาวิทยาลัย ฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรต่าง ๆ ได้ รวมถึงขอเพิ่มเติมหลักสูตรอบรมที่มหาวิทยาลัย ฯ เห็นว่าเกี่ยวข้องกับระบบที่ติดตั้งตามสัญญานี้
		3. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 คน ในแต่ละหลักสูตร และต้องจัดเตรียมเอกสารการอบรมตามจำนวนของผู้เข้าอบรมหลักสูตรนั้น ๆ
		4. ผู้ทำการสอนแต่ละหลักสูตรจะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในหลักสูตรที่สอนเป็นอย่างดี หรือเป็นหลักสูตรที่ได้เป็นมาตรฐานจากผู้ผลิต หรือได้รับการรับรองจากผู้ผลิต โดยผู้ชนะการประกวดราคาต้องแจ้งคุณสมบัติของผู้ทำการสอนให้มหาวิทยาลัยฯ ก่อนดำเนินการฝึกอบรม ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะขอเปลี่ยนผู้สอนที่ขาดคุณสมบัติหรือที่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมในการอบรม
		5. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ ค่าใช้จ่าย และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ในการฝึกอบรมให้เพียงพอกับจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละหลักสูตร
		6. ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับผิดชอบในการจัดเตรียมห้องฝึกอบรมที่จัดให้มีอุปกรณ์ระบบ Security เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ในโครงการ โดยต้องสามารถให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทดลองฝึกปฏิบัติการ Operation, Maintenance, Management and Control the Operation of the Network ได้ตลอดช่วงเวลาที่เข้ารับการฝึกอบรม
		7. ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับผิดชอบในการจัดเตรียมห้องฝึกอบรมที่จัดให้มีอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ในโครงการ โดยต้องสามารถให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทดลอง ฝึกปฏิบัติการ Operation, Maintenance, Management and Control the Operation of the Network ได้ตลอดช่วงเวลาที่เข้ารับการฝึกอบรม พร้อมทั้งรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการอบรม

**5. เงื่อนไข**

* 1. ต้องทำการสรุปข้อมูลการติดตั้ง Policy Rule ในอุปกรณ์ Firewall เดิมที่มหาวิทยาลัยฯ ใช้อยู่ในการทำงานร่วมกับ Web App Firewall พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลให้กับมหาวิทยาลัยฯ ก่อนการติดตั้ง
	2. ทำการปรับปรุง Policy ต่าง ๆ สำหรับอุปกรณ์ที่นำเสนอให้เหมาะสมพร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลให้กับมหาวิทยาลัยฯ ก่อนการติดตั้ง
	3. ต้องทำการส่งมอบรายงานการติดตั้ง ภาพถ่ายที่แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง แผนผังการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายหรือเครื่องแม่ข่าย และข้อมูลการตั้งค่าของอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งตามความเป็นจริง พร้อมทั้งปรับปรุงรายละเอียดแผนผังเครือข่ายหรือเครื่องแม่ข่ายทั้งหมดที่มีอยู่เดิมและที่ติดตั้งใหม่ของมหาวิทยาลัยฯตามที่คณะกรรมการตรวจรับ ควบคุมดูแล พร้อมเอกสาร ทั้งข้อมูลแบบกระดาษและไฟล์ข้อมูลในสื่อบันทึกข้อมูล เช่น แฟลชไดรฟ์ (Flash drive) เป็นต้น โดยที่ไฟล์ข้อมูลเอกสารดังกล่าวจะต้องสามารถปรับแต่งแก้ไขได้
	4. ต้องทำการสรุปข้อมูลการติดตั้ง Policy Rule ในอุปกรณ์ Firewall เดิมที่มหาวิทยาลัยฯ ใช้อยู่ พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลให้กับมหาวิทยาลัยฯ ก่อนการติดตั้ง
	5. ต้องทำการส่งมอบรายงานการติดตั้ง ภาพถ่ายที่แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง แผนผังการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายหรือเครื่องแม่ข่าย และข้อมูลการตั้งค่าของอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งตามความเป็นจริง พร้อมทั้งปรับปรุงรายละเอียดแผนผังเครือข่ายหรือเครื่องแม่ข่ายทั้งหมดที่มีอยู่เดิมและที่ติดตั้งใหม่ของมหาวิทยาลัยฯตามที่คณะกรรมการตรวจรับ ควบคุมดูแล พร้อมเอกสาร ทั้งข้อมูลแบบกระดาษและไฟล์ข้อมูลในสื่อบันทึกข้อมูล เช่น แฟลชไดรฟ์ (Flash drive) เป็นต้น โดยที่ไฟล์ข้อมูลเอกสารดังกล่าวจะต้องสามารถปรับแต่งแก้ไขได้
	6. ผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ ครุภัณฑ์ รายละเอียด ลิขสิทธิ์ ใบอนุญาต เอกสารรับรองต่าง ๆ ที่อาจะมีผลในประเด็นทางกฎหมายให้ทางมหาวิทยาลัยฯ พิจารณาตรวจสอบ มาพร้อมในการเสนอราคาและแจ้งรายชื่อผู้ประสานงานหรือผู้ได้รับมอบอำนาจ ในการบริหารจัดการโครงการ โดยมีหนังสือรับรองของทางบริษัท มาพร้อมในการเสนอราคา
	7. ผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อ เบอร์โทรศัพท์ e-mail address ผู้ประสานงานในด้านต่าง ๆ ให้กับมหาวิทยาลัยฯ เพื่อใช้สำหรับการติดต่อประสานงาน เป็นอย่างน้อยดังนี้
		1. ผู้ประสานงานทั่วไป
		2. ผู้ดูแลระบบด้านเทคนิค
		3. ผู้จัดการโครงการ
		4. ผู้บริหารที่มีอำนาจตัดสินใจของผู้ขายหรือผู้รับจ้าง กรณีการประสานงานในกรณีอื่นๆ ประสบ

 ปัญหา

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

แคตตาล็อกหรือเอกสารแสดงคุณลักษณะของครุภัณฑ์ฉบับจริงซึ่งบริษัทเจ้าของเครื่องหมายการค้านั้นออกให้หรือใช้เผยแพร่อย่างเป็นทางการ (คณะกรรมการจะไม่พิจารณาเอกสารกำหนดคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ผู้เสนอราคาจัดพิมพ์ขึ้นเองเพื่อให้ข้อเสนอของตนตรงกับข้อกำหนดของทางมหาวิทยาลัยฯ)

* 1. ในกรณีที่เอกสารคุณลักษณะครุภัณฑ์เป็นภาษาอังกฤษจะต้องใส่หมายเลขในเอกสารภาษาอังกฤษให้ตรงกับคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่นำเสนอและตรงกับหมายเลขที่กำหนดจากมหาวิทยาลัยฯ
	2. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่มีคุณลักษณะทางเทคนิคเฉพาะอุปกรณ์นำเสนอแต่ละชิ้น
	3. เอกสารทุกฉบับที่เกี่ยวข้องต้องเป็นฉบับภาษาไทยหรือฉบับภาษาอังกฤษเท่านั้น หากเอกสารเป็นฉบับ ภาษาอื่น ๆ ผู้เสนอต้องดำเนินการแปลเอกสารนั้นโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้ ทั้งนี้เพื่อให้คณะกรรมการสามารถใช้ดุลยพินิจในการดำเนินการประกวดราคาได้
	4. ในการจัดซื้อครั้งนี้ คณะกรรมการจะพิจารณาจากเกณฑ์ราคาต่ำสุด

**6.** **กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์** 90 วัน

1. **ระยะเวลาการรับประกัน** 2 ปี

**8. สถานที่ส่งมอบ** สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

 ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี

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

 (นายปองพล นิลพฤกษ์)

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

 (นายธนพิทักษ์ ชวนชอบ)

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

 (นายอาภรณ์ เวียงสงค์)

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

 (นายนิติ วิทยาวิโรจน์)

 ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ