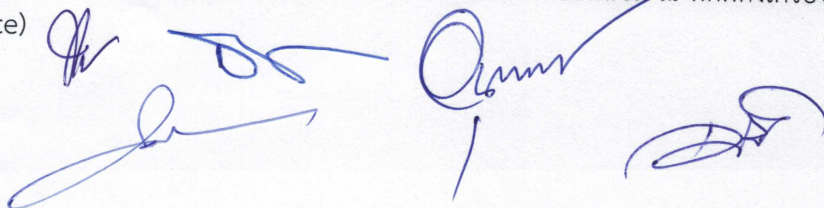


**ชุดอุปกรณ์โครงการพัฒนาระบบสำรองฐานข้อมูลของ
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (DR Site) จำนวน 1 ระบบ**

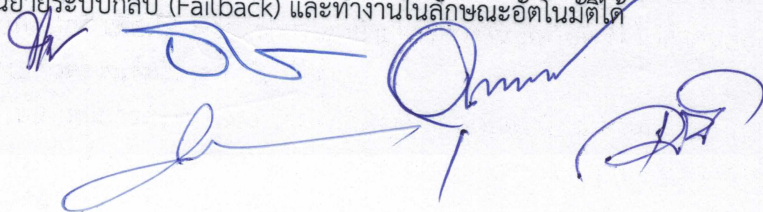
คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน 1 หน่วย มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 1.1 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) Intel ชนิดไม่น้อยกว่า 14 แกนหลัก มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.3 GHz หรือดีกว่า และมี Smart Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 19 MB จำนวน 2 หน่วย
 - 1.2 ต้องมีหน่วยความจำหลัก (memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 192 GB รองรับการใส่ memory ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 768GB โดยมีจำนวนช่องใส่ Memory ไม่น้อยกว่า 24 DIMM Slots
 - 1.3 มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard ที่สามารถควบคุมได้ทั้งแบบ SAS (Serial Attached SCSI) และ โดยสนับสนุนการทำ RAID 0, 1, 5, 10 ได้ ซึ่งมี Cache Memory ของ RAID Controller ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 1.4 ต้องมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hot swap hard disk drives แบบ SAS Hot-plug ชนิด 2.5" ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600 GB ที่มีความเร็วในการทำงานอย่างน้อย 15,000 รอบต่อนาที (rpm) จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วย สามารถใส่ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 หน่วย
 - 1.5 รองรับช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยาย (Expansion slots) ชนิด internal PCIe ไม่น้อยกว่า 6 slots
 - 1.6 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet มาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports
 - 1.7 มีหน่วยอ่านข้อมูลแผ่น DVD-ROM drive หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
 - 1.8 มีจอ LCD หรือ LED Display แสดงสถานะการทำงาน ที่ด้านหน้า ซึ่งสามารถทราบถึงความผิดปกติของระบบได้จาก Error Code บน LCD หรือ LED Display
 - 1.9 สามารถจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่าน USB port
 - 1.10 ต้องมีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 750 Watt. จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันที แม้ไม่เกิดปัญหาใดๆ (Hot swap)
 - 1.11 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะและขนาดไม่เกิน 2U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง และมี code ที่สามารถ scan เพื่อนำไปสืบค้นข้อมูลของ server นั้นๆ ผ่าน public internet ได้
 - 1.12 รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ และ hypervisor อย่างน้อย ดังนี้ Citrix® XenServer®, Microsoft Windows Server® with Hyper-V, Red Hat® Enterprise Linux, SUSE® Linux Enterprise Server, VMware® ESXi
 - 1.13 มีจอภาพแบบ LCD หรือ LED Monitor มีขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว (Wide screen) จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.14 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) และ Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ จำนวน 1 ชุด
 - 1.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอได้รับมาตรฐาน FCC , UL และ ISO 9001
 - 1.16 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน 4 ชั่วโมง (4 Hours Response) โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)

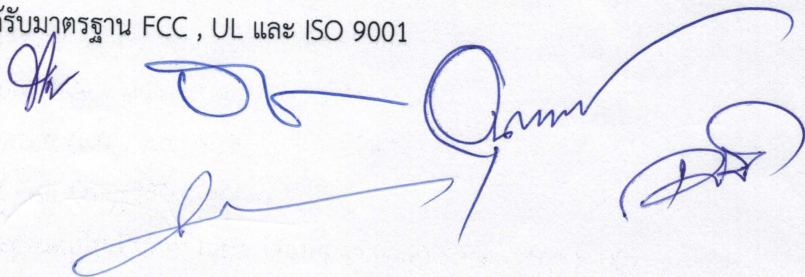


2. คุณลักษณะของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการ Replicate

- 2.1 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Window Server ตั้งแต่ 2008 R2 SP1, 2012, 2012 R2, 2016
- 2.2 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถรองรับโปรแกรมฐานข้อมูล (Database Server) เช่น SQL Server 2005, 2008, 2008 R2, 2012, 2014, Oracle หรือรองรับโปรแกรมประยุกต์ (Application) อื่น ๆ ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows เวอร์ชันที่รองรับได้
- 2.3 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถใช้ร่วมกับเครื่องต้นทาง (Source server) และเครื่องปลายทาง (target server) ต่างยี่ห้อเช่น IBM, Dell, HP และอื่น ๆ ได้
- 2.4 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถทำงานกับ Hypervisor ยี่ห้อต่างๆ เช่น VMware ESX, Microsoft Hyper-V หรือสามารถทำงานข้าม Hypervisor ที่แตกต่างกันระหว่าง site ได้
- 2.5 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถ Replicate ข้อมูลในระดับหน่วยย่อยที่สุด เช่นระดับ byte-level ได้
- 2.6 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถ Replicate เฉพาะข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง (data change) ได้
- 2.7 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถทำงาน replicate ข้อมูลได้หลากหลายลักษณะ เช่น แบบ many-to-one, one-to-many หรือ one-to-one ได้
- 2.8 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถทำ Snapshots ได้ โดยใช้เทคโนโลยีของ Microsoft Volume Shadow Copy service (VSS) ได้
- 2.9 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถทำการ Replicate ผ่าน LAN หรือ WAN ได้โดยไม่จำกัดระยะทาง
- 2.10 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถกำหนดค่า Bandwidth ในการส่งข้อมูลไปยังเครื่องปลายทาง ได้
- 2.11 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถบีบอัดข้อมูล (compression) ได้
- 2.12 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถแจ้งเตือนเมื่อระบบล่ม (server down) ผ่านทาง email ได้
- 2.13 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถทำการ replicate ได้ทั้งระบบปฏิบัติการในลักษณะ full server protection ทำให้เครื่อง server ที่ศูนย์สำรองเหมือนกันกับเครื่องที่ศูนย์หลักทุกประการได้
- 2.14 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถเลือกทำ Failover ได้ทั้งแบบอัตโนมัติ (Auto failover) หรือแบบให้ผู้จัดการระบบ (Administrator) สั่งการแบบ Manual failover ได้
- 2.15 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถรองรับการใช้งานกับ server แบบ Microsoft Cluster ได้
- 2.16 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องมีความสามารถในการโยกย้ายการทำงาน (failover) เมื่อเกิดปัญหาไปยังศูนย์สำรองและสามารถโยกย้ายการทำงานกลับ (failback) ไปที่ศูนย์หลักหลังจากกู้คืนระบบได้โดยไม่มีข้อจำกัด
- 2.17 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องมีความสามารถตรวจเช็ค (monitor) การทำงานของเครื่องต้นทางว่าอยู่ในสภาวะปกติหรือผิดปกติ เพื่อเป็นเงื่อนไขการโยกย้ายการทำงาน (failover) ไปยังศูนย์สำรอง โดยสามารถตั้งค่ารอบการตรวจเช็คในระดับวินาทีได้
- 2.18 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถใช้หน่วยความจำ (RAM) หรือดิสก์ (HDD) ในการทำ queue เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย หากระบบเครือข่าย LAN หรือ WAN หยุดการทำงาน และสามารถกำหนดขนาดของqueue ได้
- 2.19 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถเขียน script เพิ่มเติมทุกช่วงการทำงานเพื่อควบคุมการทำงานของ server ได้
- 2.20 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถทำงานร่วมกับ Microsoft DNS server เพื่อเปลี่ยนไอพีแอดเดรสของเครื่องปลายทางให้เป็นไอพีของเครื่องต้นทางเมื่อการโอนย้ายระบบ (Failover) และสามารถเปลี่ยนกลับคืนตอนโอนย้ายระบบกลับ (Failback) และทำงานในลักษณะอัตโนมัติได้

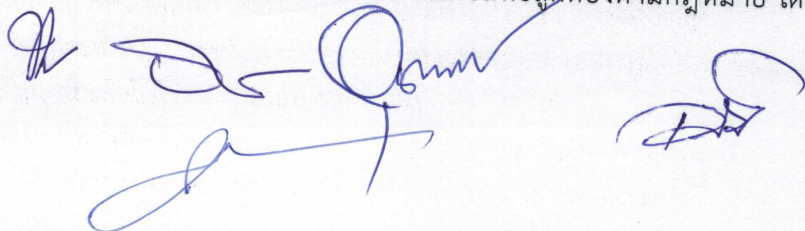


- 2.21 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถทำการ Replicate ข้อมูลผ่านเครือข่าย LAN หรือ WAN แบบ Asynchronous Mode ได้
- 2.22 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีจำนวนลิขสิทธิ์ครอบคลุมการใช้งาน เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ
3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติขั้นต่ำดังต่อไปนี้
- 3.1 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-TX จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
 - 3.2 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - 3.3 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
 - 3.4 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - 3.5 ผลิตภัณท์ที่เสนอได้รับมาตรฐาน FCC , UL และ ISO 9001
4. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U) มีคุณสมบัติขั้นต่ำดังต่อไปนี้
- 4.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
 - 4.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
 - 4.3 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
 - 4.4 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
 - 4.5 ผลิตภัณท์ที่เสนอได้รับมาตรฐาน FCC , UL และ ISO 9001
5. เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS แบบติดตั้งในตู้ Rack ขนาด 2000 VA คุณสมบัติขั้นต่ำดังต่อไปนี้
- 5.1 คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องสำรองไฟฟ้าแบบบริหารจัดการผ่านเครือข่ายได้
 - 5.2 เป็นอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า ชนิด Line Interactive หรือ True On line
 - 5.3 Output Power Capacity 1300 วัตต์ / 2000 VA
 - 5.4 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-20%
 - 5.5 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-10%
 - 5.6 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที
 - 5.7 ได้รับการรับรองมาตรฐานต่อไปเป็นอย่างน้อย ได้แก่ ISO 9000 Series, ISO 14001
 - 5.8 มีอุปกรณ์สามารถติดตั้งใน Cabinet Rack แบบตั้งพื้น ขนาด 19 นิ้ว โดยใช้พื้นที่ไม่เกิน 2 U หรือ 2 HU มาตรฐาน
 - 5.9 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - 5.10 ผลิตภัณท์ที่เสนอได้รับมาตรฐาน FCC , UL และ ISO 9001



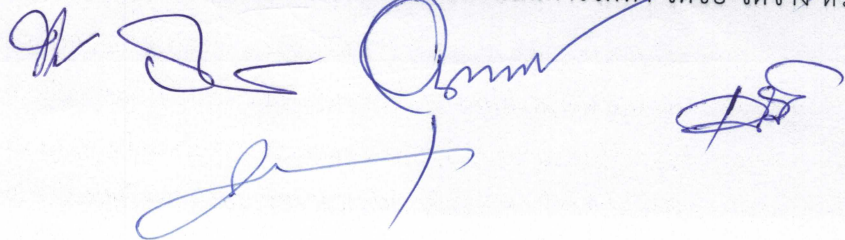
6. คุณลักษณะเพิ่มเติม

- 6.1 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งแอนตี้ไวรัสให้กับระบบสำรองฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (DR Site) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีจำนวนลิขสิทธิ์ครอบคลุมการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ เป็นระยะเวลา 3 ปี
- 6.2 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องมาทำการสำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานงบประมาณเดิมของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ แล้วนำผลการวิเคราะห์ไปออกแบบและติดตั้งตามแบบที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์กำหนด เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์และรองรับการทำงานของฮาร์ดแวร์และการทำงานของระบบสารสนเทศเดิมที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มีอยู่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 6.3 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งระบบสำรองฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (DR Site) ตามสถานที่ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์กำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 6.4 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการติดตั้งระบบตามรูปแบบการทำงานที่ได้เสนอและผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ โดยในระหว่างการติดตั้งหากจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงที่ต่างออกไปจากที่ได้รับรองแล้วต้องขออนุมัติก่อนดำเนินการทุกครั้ง
- 6.5 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งระบบสำรองฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (DR Site) ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายตามข้อกำหนดให้เรียบร้อยและสามารถใช้งานได้ตามระบบงานเดิม หากในกรณีที่ผู้ชนะการเสนอราคากระทำการใด ๆ ที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ระบบงาน และ/หรือ ข้อมูลอื่น ๆ ที่มีอยู่เดิม ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น
- 6.6 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูล (Database Tuning) ให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานของเครื่องแม่ข่ายที่เสนอ เมื่อมีการถ่ายโอนข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิม มายังระบบฐานข้อมูลใหม่ที่เสนอในโครงการ
- 6.7 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำเอกสาร คู่มือประกอบการใช้งานเพื่ออธิบายถึงรายละเอียดการใช้งานของอุปกรณ์ระบบ และซอฟต์แวร์อย่างละเอียด เป็นภาษาไทย จำนวน 2 ชุด โดยภายหลังการติดตั้ง ต้องจัดอบรมการใช้อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยผู้ชนะการเสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการจัดอบรม
- 6.8 ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุงอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่ของเจ้าจ้างอย่างเหมาะสม และตลอดระยะเวลาของสัญญา
- 6.9 มหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะสำเนา และหรือคัดข้อความบางส่วนของเอกสารและคู่มือใด ๆ ที่ผู้ชนะส่งมอบให้ภายใต้สัญญานี้ เพื่อให้ใช้งานภายในมหาวิทยาลัย
- 6.10 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องมีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยสามารถทำงานได้อย่างน้อยดังนี้
 - 6.10.1 สามารถทำ Monitoring, update, configure และทำ report อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้
 - 6.10.2 รองรับการทำงาน Integrate กับ third-party console เช่น Microsoft System Centre หรือ Vcenter ได้
- 6.11 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) Microsoft Windows Server 2016 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมี



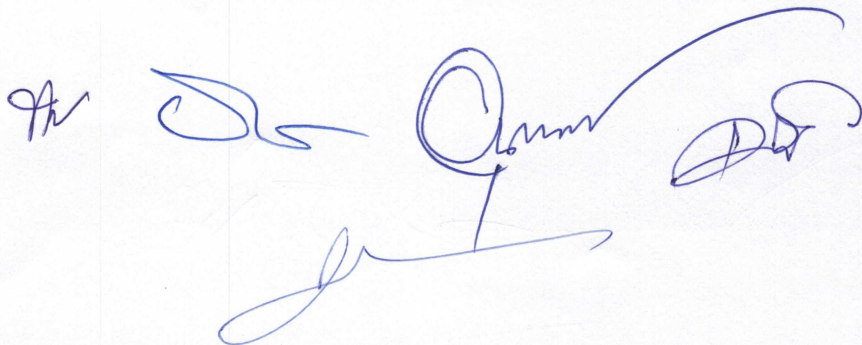
จำนวนลิขสิทธิ์ครอบคลุมการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ และเป็นลิขสิทธิ์แบบไม่ผูกมัดกับเครื่องแม่ข่าย (Open license)

- 6.12 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งซอฟต์แวร์จัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VMware vSphere Enterprise Plus) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีจำนวนลิขสิทธิ์ครอบคลุมการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ และเป็นลิขสิทธิ์แบบไม่ผูกมัดกับเครื่องแม่ข่าย (Open license) และมี Software Subscription เป็นระยะเวลา 3 ปี
 - 6.13 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการติดตั้งซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล Oracle ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีจำนวนลิขสิทธิ์ครอบคลุมการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอไว้ โดยให้ฐานข้อมูลสามารถทำงานเชื่อมโยงร่วมกันได้ทั้งในระบบเดิมและระบบใหม่
 - 6.14 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องกำหนดให้ใช้กระบวนการ replicate ข้อมูลด้วยเทคโนโลยี byte level replicate (RPO/RTO) ในการรับส่งข้อมูลและการเขียนข้อมูลที่รวดเร็ว เพื่อประสิทธิภาพและเหมาะสมกับข้อมูลที่มีจำนวนมากของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อป้องกันความเสียหายของข้อมูลในกรณี gust OS พังเสีย
 - 6.15 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการให้ระบบงานปัจจุบันทั้งหมดสามารถทำงานผ่านระบบ SSL ที่ติดตั้ง SSL Certificates (Secure Socket Layer) ประเภท Dedicated SSL เพื่อรับรองความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ออกหรืออนุมัติโดย CA (Certificate Authority) เพื่อรับรองความปลอดภัยในการเข้ารหัส-ถอดรหัสข้อมูล SSL ประเภท Extended Validation (EV) มีการตรวจสอบองค์ประกอบอย่างละเอียดก่อนออก Certificate มีชื่อองค์กรแถบสีเขียวแสดงบน Browser เพิ่มความมั่นใจระดับสูงสุดถึงความปลอดภัยในการเข้าใช้งานเว็บไซต์ได้ เป็นระยะเวลา 3 ปี
7. เงื่อนไขการรับประกัน การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
- 7.1 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการซ่อมบำรุงระบบ ทำความสะอาดอุปกรณ์ (Preventive Maintenance) ทั้งหมดที่ได้ทำการติดตั้งให้กับมหาวิทยาลัย ตามระยะเวลาที่รับประกันอุปกรณ์ และจะต้องทำการซ่อมบำรุงรักษาระบบอย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง นับจากวันที่เริ่มรับประกัน และจะต้องจัดทำรายงานผลของการทำการซ่อมบำรุงระบบให้กับมหาวิทยาลัยทราบทุกครั้งภายใน 14 วันนับจากวันที่ครบกำหนดแต่ละรอบ
 - 7.2 อุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ที่ผู้ชนะการเสนอราคาได้เสนอให้กับมหาวิทยาลัยจะต้องรับประกันถึงความเสียหายของอุปกรณ์และระบบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยหากเกิดความเสียหายใด ๆ ขึ้นกับอุปกรณ์หรือระบบ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการดำเนินการ
 - 7.3 หากเกิดความเสียหายกับอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ ทั้งระบบเดิมและระบบใหม่ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้อุปกรณ์ที่เสียหายให้สามารถใช้งานได้ตามปกติหรือจัดหาอุปกรณ์อื่นใดที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมหรือดีกว่ามาทดแทน เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยผ่านทางโทรศัพท์ หรือทางโทรสาร หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
 - 7.4 ผู้ชนะการเสนอราคานิ่งเฉยไม่ดำเนินการใด ๆ ที่จะแก้ไขความเสียหายของอุปกรณ์ที่เป็นของผู้ชนะการเสนอราคาภายหลังจาก 48 ชั่วโมง นับจากที่มหาวิทยาลัยได้แจ้งให้ผู้ชนะการเสนอราคาผ่านทางจดหมายหรือโทรสาร มหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะดำเนินการจัดหา จัดซื้อ จัดจ้าง หรือ



ดำเนินการใด ๆ เพื่อแก้ไขให้อุปกรณ์ที่เสียหายสามารถใช้งานได้เป็นปกติ และมหาวิทยาลัยสามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดจากผู้ชนะการเสนอราคา

- 7.5 หากเกิดข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถทำให้ระบบทำงานต่อได้ และข้อผิดพลาดนั้นเกิดขึ้นจากระบบซอฟต์แวร์ ต้องดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดให้ภายใน 24 ชั่วโมง โดยผ่านการควบคุมคอมพิวเตอร์ระยะไกล หากไม่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดด้วยวิธีการควบคุมคอมพิวเตอร์ระยะไกลได้ จำเป็นต้องใช้ On-Site Support ทำการแก้ไขข้อผิดพลาดจะต้องอยู่ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง

A handwritten signature in blue ink, consisting of several stylized, overlapping loops and lines, located at the bottom of the page.