ขอบเขตงาน (Term of Reference)
โครงการวางระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบสำรองข้อมูล และโอนย้ายระบบเดิมสู่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบใหม่ ประจำปี 2561

.....

1. ความเป็นมา

แผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ.2560 – 2562 โรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต มีโครงการวางระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบสำรองข้อมูล และโอนย้ายระบบเดิมสู่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2561 เพื่อจัดหาอุปกรณ์เพื่อทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพหมดอายุการใช้งาน ไม่คุ้มค่าในการซ่อมบำรุง

2. วัตถุประสงค์

จัดซื้อทดแทนระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบสำรองข้อมูล และโอนย้ายระบบเดิมสู่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบใหม่ของโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต ที่หมดอายุการใช้งาน เพื่อให้มีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อความต้องการใช้งานของผู้ใช้

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อ ให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงแคตตาล็อกและจัดทำเอกสารประกอบรายละเอียดพัสดุดังกล่าว พร้อมคุณสมบัติ ประกอบต่างๆ และ/หรือคุณสมบัติอื่นๆ ที่ดีกว่าหรืออุปกรณ์พิเศษอื่นๆ ประกอบเพิ่มเติม

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอหรือต้องได้รับอนุญาตจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอให้เป็นตัวแทนจำหน่าย (Agent) ในประเทศไทย โดยต้องยื่นเอกสารหลักฐานที่สามารถตรวจสอบและเชื่อถือได้มาพร้อมในวันยื่นข้อเสนอทางเทคนิค เพื่อประกอบการพิจารณา

3.16 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยืนยันว่าพัสดุที่เสนอเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันที่ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที ไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และไม่ด้อยกว่าข้อกำหนด เงื่อนไขต่างๆ ที่ระบุไว้

3.17 อุปกรณ์รายการต่างๆ ที่เสนอต้องสามารถทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเดิมของโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.18 หากมีปัญหาโต้แย้งประการใดระหว่างผู้ยื่นข้อเสนอกับโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต เกี่ยวกับข้อพิพาทใด ๆ ที่เกิดขึ้นตามข้อกำหนดและขอบเขตงานนี้ให้ถือคำวินิจฉัยของโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต เป็นที่ยุติเด็ดขาดซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามทุกประการ

3.19 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารแสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณลักษณะเฉพาะตามเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 ชุด โดยให้จัดทำในรูปแบบ ดังนี้

หัวข้อ	รายละเอียดของคุณลักษณะเฉพาะ	ข้อเสนอของบริษัท	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่โรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต กำหนด	*ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะโครงการวางระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบสำรองข้อมูล และโอนย้ายระบบเดิมสู่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2561 โรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต*	*ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะโครงการวางระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบสำรองข้อมูล และโอนย้ายระบบเดิมสู่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2561 โรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต ที่เสนอและตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานของโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต โดยไม่ด้อยกว่าข้อกำหนด เงื่อนไขต่างๆ ที่ระบุไว้*	*ให้ระบุหรืออ้างอิง ถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและขีดเส้นใต้ คุณลักษณะที่เสนอในแคตตาล็อกหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง*

4. รายการอุปกรณ์โครงการวางระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบสำรองข้อมูล และโอนย้ายระบบเดิมสู่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบใหม่

4.1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ	จำนวน	1 ชุด
4.2	ชุด Software Management สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบจัดเก็บข้อมูลกลาง	จำนวน	1 ชุด
4.3	อุปกรณ์กระจายและสลับสัญญาณเครือข่าย Core Switch	จำนวน	2 เครื่อง
4.4	ชุด Software ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องแม่ข่าย	จำนวน	1 ชุด
4.5	อุปกรณ์สำรองข้อมูลภายนอกแบบเครือข่าย	จำนวน	1 ชุด

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะโครงการวางระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบสำรองข้อมูล และโอนย้ายระบบเดิมสู่ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบใหม่

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ Hypervisor แบบ Hyper-Converged จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติ (Specification) อย่างน้อย ดังนี้

5.1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper-Converged โดยเฉพาะและมี Node Server ติดตั้งมาพร้อมจำนวนไม่น้อยกว่า 3 Nodes Servers ต่อเครื่องโดยเป็นแบบ 2U4N

5.1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel E5-2620 V4 แบบ 8 แกนหลัก (8 Cores) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยต่อ Node Server

5.1.3 หน่วยความจำหลัก (RAM) ความจุรวมไม่น้อยกว่า 128 GB ต่อ Node Server และรองรับการขยายหน่วยความจำหลัก (RAM) ได้ความจุรวมไม่น้อยกว่า 512 GB ต่อ Node Server

5.1.4 ติดตั้งมาพร้อมกับระบบ Software Defined Storage

5.1.5 มีซอฟต์แวร์สนับสนุนระบบ Virtual Machine เป็น VMware vSphere หรือเทียบเท่า หรือ ดีกว่า

5.1.6 ระบบสามารถรองรับการอัพเกรดเพื่อประสิทธิภาพโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบผ่าน Web Console (GUI)

5.1.7 สามารถรวมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ทั้งแบบ SSD และ HDD โดยการทำงานแบบ Optimize Tiering จากทุก Node Server เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

5.1.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD ขนาดความจุก่อน Format ไม่น้อยกว่า 400 GB ต่อ Node Server

5.1.9 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ HDD ขนาดความจุรวมก่อน Format ไม่น้อยกว่า 6 TB ต่อ Node Server

5.1.10 สามารถทำ Snapshot, Replication และ Clone ได้

5.1.11 รองรับการขยายหน่วยจัดเก็บข้อมูลโดยไม่ต้องหยุดระบบและรองรับการขยายได้อย่างน้อย 64 Nodes Server

5.1.12 ระบบการจัดเก็บข้อมูลต้องมีความสามารถกระจายข้อมูลข้าม Node Server ได้เพื่อรองรับ Data Availability

5.1.13 มี Port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ 10G Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ports ต่อ Node Server

5.1.14 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Out-of-Band Management แบบRJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ports ต่อ Node Server

5.1.15 มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 1,200 W แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบหรือปิดเครื่อง (Hot Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ต่อ Chassis Server

5.1.16 มีโครงสร้างเป็นแบบ Rack Mount บน Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้วขนาดไม่เกินกว่า 2U

5.1.17 ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL, EMC, FCC, CE เป็นอย่างน้อย

5.1.18 มีความสามารถในการช่วยประหยัดพื้นที่แบบ Thin Provisioning ได้

5.1.19 มีความสามารถในการ Clone Virtual Machine จาก Snapshot ได้

5.1.20 ในการขยาย Node ระบบ Hyper-Converged จะต้องความสามารถในการเลือก CPU แบบ 1 Socket หรือ 2 Socket ได้

5.1.21 สามารถทำการสำรองและกู้คืนข้อมูลระบบแบบ Continuous Data Protection (CDP) โดยสามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการกู้คืนได้แบบ Any Point in Time กับระบบ Virtualization ที่ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 15 guest VM โดยทำได้ทั้งภายในศูนย์ข้อมูล (DC) และศูนย์สำรอง (DR) หรือเทียบเท่า

5.1.22 มีความสามารถในการสำรองข้อมูล (Snapshot Backup) ได้และรองรับการส่งข้อมูล (Replicate) ไปยังศูนย์สำรอง (DR) แบบ Asynchronous ได้

5.1.23 สามารถส่งข้อมูล (Replicate) ไปยังศูนย์สำรอง (DR) แบบ Synchronous (Real-Time) ได้

5.1.24 สามารถสำรองข้อมูล (Replicate) ไปยังศูนย์สำรอง (DR) ได้หลายศูนย์พร้อมกัน (Multi-site DR)

5.1.25 มีความสามารถในการสำรองข้อมูล (Backup) ไปยังระบบคลาวด์ภายนอกได้ โดยมีลิขสิทธิ์ในการส่งต่อข้อมูลไปยังคลาวด์ภายนอกได้ไม่ต่ำกว่า 10 TB หรือเทียบเท่า

5.2 ชุด Software Management สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบจัดเก็บข้อมูลกลาง จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติ (Specification) อย่างน้อย ดังนี้

5.2.1 ชุด Software Management สามารถเรียกใช้งานผ่าน Web Browser ได้เพื่อง่ายต่อการเข้าถึงและใช้งาน

5.2.2 ชุด Software Management จะต้องสามารถดูแลจัดการได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนและระบบจัดเก็บข้อมูลกลางในชุดเดียวกันได้

5.2.3 ชุด Software Management มีความสามารถในการ Upgrade Hyper-Converged software, Firmware โดยไม่มีการหยุดระบบได้

5.3 อุปกรณ์กระจายและสลับสัญญาณเครือข่าย Core Switch จำนวน 2 เครื่อง มีคุณสมบัติ (Specification) อย่างน้อย ดังนี้

5.3.1 อุปกรณ์สามารถทำงานในระดับ Layer 2/3 เป็นอย่างน้อย

5.3.2 มีขนาดของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 640 Gbps

5.3.3 มีความสามารถในการทำ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 960 Mpps

5.3.4 สนับสนุนจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 128,000 Addresses

5.3.5 สามารถรองรับ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN

5.3.6 มีพอร์ตแบบ 1/10 Gigabit Ethernet (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต

5.3.7 รองรับพอร์ตแบบ 40 Gigabit Ethernet (QSFP+) ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

5.3.8 รองรับการทำ Stacking ได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัวต่อหนึ่งกลุ่ม

5.3.9 อุปกรณ์ทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.1p และ DSCP ได้และกำหนดคุณภาพการให้บริการ (QoS) ในรูปแบบ Weighted Round Robin และ Strict Queue Schedulingหรือเทียบเท่า

5.3.10 อุปกรณ์ทำงานตามมาตรฐานแบบ IEEE802.1x และรองรับการทำ Authentication ผ่าน Radius (RFC 2865) และ TACACS+(RFC 1492) ได้

5.3.11 สามารถกำหนดการ Authentication ของ User ที่มาต่อกับพอร์ตของ Switch ผ่านทาง Web Browser ได้ โดยใส่ user name และ password เป็นต้น

5.3.12 สนับสนุนการทำ Access Control List (ACL) ได้แก่ MAC ACL, IP ACL,Time-Based ACL และIPv6 ACL ได้เป็นอย่างน้อย

5.3.13 สนับสนุน IPv4 Routing Protocol แบบ RIPv1, RIPv2, OSPFและ Policy Based Routing รวมทั้ง HSRP หรือ VRRP ได้

5.3.14 สนับสนุน IPv6Protocol ได้แก่ OSPFv3 , DHCPv6 , MLDv2 และ IPv6 Multicast ได้เป็นอย่างน้อย

5.3.15 สนับสนุน IPv6 Management ได้แก่ HTTP, HTTPS/SSL, Telnet, SSH, SNMP, SNTP, TFTP, and และ Traceroute ได้

5.3.16 สนับสนุน NetFlow หรือ sFlow หรือ J-Flow ได้

5.3.17 สนับสนุน IP Multicast Protocol ได้แก่ IGMPv3 , Multicast VLAN Registration (MVR) และสนับสนุน IP Multicast Routing Protocol ได้แก่ PIM-SM, PIM-DMและ DVMRP ได้เป็นอย่างน้อย

5.3.18 สนับสนุนการทำ DHCP Server, DHCP Relayและ DHCP Snooping ได้

5.3.19 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง CLI , Telnet , SNMPv3 , Web-Based, SSL และ SSHv2 ได้

5.3.20 สนับสนุนมาตรฐานได้แก่ IEEE802.1D, IEEE 802.1W, IEEE 802.1S, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q และ IEEE 802.3ad ได้

5.3.21 มีฟังก์ชั่นประหยัดพลังงานที่ช่วยลดการใช้ไฟบนตัวอุปกรณ์ ตามมาตรฐาน Energy-Efficient Ethernet (IEEE 802.3az) ได้

5.3.22 สนับสนุนมาตรฐาน Data Center Bridging (DCB) ได้แก่ PFC (IEEE802.1Qbb), ETS (IEEE802.1Qaz) และ DCBx ได้เป็นอย่างน้อย

5.3.23 มีระบบ Redundant Power Supply และสามารถรองรับระบบไฟฟ้า 220 V. และ 50 Hz ได้

5.3.24 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0-45 องศาได้

5.3.25 รองรับมาตรฐาน เช่น FCC, CE, VCCI และ RoHS ได้เป็นอย่างน้อย

5.3.26 สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาดมาตรฐานได้

5.4 ชุด Software ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องแม่ข่าย มีคุณสมบัติ (Specification) จำนวน 1 ชุด อย่างน้อย ดังนี้

5.4.1 เป็นระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server 2016 R2 แบบ 64 bits Standard หรือดีกว่า และสามารถทำ active directory domain services (AD) ได้

5.4.2 เป็นซอฟท์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

5.5 อุปกรณ์สำรองข้อมูลภายนอกแบบเครือข่าย มีคุณสมบัติ (Specification) จำนวน 1 ชุด อย่างน้อย ดังนี้

5.5.1 เป็น Network Attached Storage

5.5.2 สนับสนุน CIFS, NFS, FTP, SMB3.0, SMB Direct (RDMA) และรองรับการทำงาน Replication (DFS-R), Snapshots (VSS)

5.5.3 ติดตั้งบนตู้ Rack ขนาด 19" ได้ และมีความสูงไม่เกิน 2U

5.5.4 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 8 Core Intel Xeon processor E5-2600 V3 Family ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz และหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 20 MB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย หรือดีกว่า

5.5.5 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ DDR4 RDIMM 2133 MT/s หรือดีกว่าและมีความจุไม่น้อยกว่า 32 GB โดย Mainboard รองรับหน่วยความจำได้ไม่น้อยว่า 768 GB

5.5.6 มี RAID Controller ที่มี Data Transfer rate 12Gbps, สนับสนุนการทำ RAID 0, 1, 5, 6 เป็นอย่างน้อย และมี Cache Memory ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 GB หรือดีกว่า

5.5.7 มี Hard Disk แบบ NL-SAS ความจุไม่น้อยกว่าหน่วยละ 4 Tb แบบ Hot Plug ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 RPM จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วย

5.5.8 มีส่วนเชื่อมต่อกับเครือข่าย (Network Controller) ที่สนับสนุนการใช้งานแบบ Gigabit Ethernet มาตรฐาน 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Ports

5.5.9 มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) รองรับการทำงานแบบ Redundant Power Supply ขนาด 750W และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง

5.5.10 มี External DVD Drive หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

5.5.11 มี Port ภายนอกดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

5.5.11.1 USB3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port หรือดีกว่า

5.5.11.2 USB2.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port หรือดีกว่า

5.5.11.3 Serial Port (DB9) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port หรือดีกว่า

5.5.11.4 VGA Port จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port หรือดีกว่า

5.5.12 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows Storage Server 2016 R2 Standard Edition หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

5.5.13 สามารถจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่าน USB port

5.5.14 มีหน้ากากพร้อมกุญแจล๊อค เพื่อป้องกันการกดปุ่ม Power และ ถอด Hard disk

5.5.15 **รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ** Microsoft Windows Server 2012R2, Microsoft Windows Server 2012, Redhat Linux Enterprise , SUSE Linux Enterprise ได้เป็นอย่างน้อย

5.5.16 มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และสามารถทำงานดังต่อไปนี้

5.5.16.1 ทำงานได้แบบ Web-based Interface บนโปรแกรม Microsoft Internet Explorer

5.5.16.2 สามารถตรวจดู (View) ส่วนประกอบของเครื่อง, รับการแจ้งเตือน (Alert) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งแบบ Server, Desktop, Notebook ที่ต่ออยู่ในระบบเครือข่ายเดียวกันได้

5.5.16.3 ในกรณีที่มีการแจ้งเตือน (Alert) สามารถส่งการแจ้งเตือนดังกล่าวผ่านทาง E-Mail ได้ และมีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องแม่ข่ายที่นำเสนอ

5.5.17 ได้รับมาตรฐานด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า FCC และมาตรฐานด้านความปลอดภัย UL หรือ CSA โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐานอย่างชัดเจนตรงกับรุ่นที่เสนอ

5.5.18 โรงงานผู้ผลิต ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9000 Series โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐานยื่น ณ วันเสนอราคา

6. การติดตั้ง

6.1 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องดำเนินการโอนย้ายระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมของโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต อันประกอบด้วย ระบบบริหารทรัพยากรองค์การ, ระบบบริหารงานบุคคล, ระบบบันทึกข้อมูลการผลิต, ระบบ Antivirus, ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์, ระบบลงเวลาปฏิบัติงาน, ระบบบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน, ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร, ระบบ Active Directory, ระบบจัดเก็บ Log ตาม พ.ร.บ., ระบบเฝ้าระวัง และระบบบริหารจัดเก็บเอกสารเพื่อใช้งานในการประชุมผู้บริหาร ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ในการดำเนินการโอนย้ายระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม สู่ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ ต้องมีอัตราการหยุดชะงัก (Download Time) รวมทุกระบบไม่เกิน 48 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานในโครงการวางระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบสำรองข้อมูล และโอนย้ายระบบเดิมสู่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบใหม่

6.3 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ต้องนำเสนอแผนการติดตั้ง โอนย้ายระบบสารสนเทศต่างๆ ให้คณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบ ก่อนการดำเนินการติดตั้งโอนย้ายไม่น้อยกว่า 30 วัน

6.4 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องทำการติดตั้ง พร้อมปรับแต่ง (Config) ค่าต่างๆ ของอุปกรณ์ทั้งหมด ให้สามารถทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายของโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.5 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำงานด้วยความระมัดระวังและดูแลอาคารสถานที่ ซึ่งไม่อยู่ในข้อกำหนดของสัญญา ให้อยู่ในสภาพเดิม หากปรากฏว่าเกิดการชำรุด เสียหาย จากการกระทำของผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องซ่อมแซมให้

อยู่ในสภาพเดิม โดยผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น และไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต

6.6 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องจัดหาสายไฟฟ้า วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด และติดตั้งระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานผู้ผลิตจากจุดจ่ายไฟของโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต ไปยังปลั๊กรางสายไฟภายในตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ ตรงตามวัตถุประสงค์ของโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต

6.7 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องส่งมอบ CD หรือ DVD บรรจุ ไฟล์ภาพถ่ายแบบดิจิทัลก่อนการติดตั้งและติดตั้งสมบูรณ์แล้ว คู่มือการใช้งานของทุกรายการอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการ โปรแกรมหรือระบบงาน เอกสารต่าง ๆ ของ อุปกรณ์ที่นำเสนอทั้งหมด พร้อมแผ่น CD หรือ DVD ที่มีรายละเอียดตามเอกสาร จำนวน 3 ชุด

7. ระยะเวลาส่งมอบ

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องส่งมอบอุปกรณ์ในโครงการวางระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบสำรองข้อมูล และโอนย้ายระบบเดิมสู่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบใหม่ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ให้เรียบร้อยแล้วเสร็จ ครบถ้วนสมบูรณ์พร้อมใช้งานภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. การชำระเงิน

โรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต จะดำเนินการจ่ายเงินทั้งหมด ตามมูลค่าสัญญาซื้อขาย เมื่อผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ส่งมอบงานทั้งหมดเรียบร้อยสมบูรณ์

9. การรับประกัน

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องรับประกันอุปกรณ์ทั้งหมด ทุกรายการที่ได้มีการจัดส่งให้กับโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิตเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี รวมค่าแรง ค่าอะไหล่และค่าบริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service Warranty)

10. ค่าปรับ

ในกรณีที่อุปกรณ์เกิดชำรุดเสียหาย ขัดข้องในช่วงเวลาการรับประกัน ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องดำเนินการซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ดังกล่าว ให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันทำการ หลังจากการได้รับแจ้งจากโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้องให้แล้วเสร็จได้ภายใน 3 วันทำการ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องถูกปรับรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (0.20 %) ของมูลค่าสัญญา จนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เว้นเสียแต่ว่าผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะสามารถจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพทัดเทียมกันหรือดีกว่ามาทดแทน เพื่อให้ระบบเครือข่ายของโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องจนกว่าจะดำเนินการซ่อมแซมหรือแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จ

ในกรณีที่ส่งมอบงานล่าช้า เกินกำหนดในสัญญา โรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต สงวนสิทธิในการคิดค่าปรับและผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องยอมให้โรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต ปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (0.20 %) ของมูลค่าสัญญา การปรับจะนับถัดแต่วันลงนามตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ส่งมอบงานให้แก่ โรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต ถูกต้องครบถ้วนแล้ว

11. การรักษาความลับ

11.1 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องจัดเก็บรักษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้รับจาก โรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต และข้อมูลต่างๆ ที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้จัดทำขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานตามสัญญานี้อย่างเป็นความลับของโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า **"ข้อมูลที่เป็นความลับ"** โดยผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องหามาตรการในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นความลับให้มิดชิด รวมทั้งไม่เปิดเผย หรือเผยแพร่ หรือกระทำด้วยวิธีการใดให้บุคคลอื่นใดที่มิใช่คู่สัญญาภายใต้สัญญาจ้างนี้ หรือมิใช่บุคคลที่ โรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต ได้อนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรให้มีส่วนเกี่ยวข้องที่จะรับทราบข้อมูลที่เป็นความลับภายใต้สัญญานี้ ได้ทราบถึงข้อมูลที่เป็นความลับดังกล่าว เว้นแต่จะเป็นการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องเกี่ยวข้องโดยตรงกับข้อมูลดังกล่าวเท่านั้น และผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องจัดให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานดังกล่าวได้ผูกพันและปฏิบัติตามเงื่อนไขในการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับเช่นว่านั้นด้วย

11.2 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะยังคงต้องผูกพันข้อมูลที่เป็นความลับดังกล่าว ตราบที่ข้อมูลที่เป็นความลับดังกล่าวยังคงเป็นความลับของโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต อยู่แม้ว่าการจ้างตามสัญญานี้ได้สิ้นสุดลงแล้วไม่ว่าด้วยประการใด ๆ

11.3 หากข้อมูลที่เป็นความลับของโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต ได้ถูกเปิดเผยไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่บางส่วน หรือกระทำด้วยวิธีการใดให้บุคคลอื่นใดที่มิใช่คู่สัญญาภายใต้สัญญาจ้างนี้ หรือมิใช่บุคคลที่ โรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต ได้อนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรให้มีส่วนเกี่ยวข้องที่จะรับทราบข้อมูลที่เป็นความลับภายใต้สัญญานี้ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นโดยไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิตได้ และโรงงานไพ่ กรมสรรพสามิต มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที

โครงการวางระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบสำรองข้อมูล และโอนย้ายระบบเดิมสู่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบใหม่

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ	1 ชุด		
2. ชุด Software Management สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบจัดเก็บข้อมูลกลาง	1 ชุด		
3. อุปกรณ์กระจายและสลับสัญญาณเครือข่าย Core Switch	2 เครื่อง		
4. ชุด Software ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องแม่ข่าย	1 ชุด		
5. อุปกรณ์สำรองข้อมูลภายนอกแบบเครือข่าย	1 ชุด		
รวมเป็นเงิน			
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Vat 7%)			
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น (ตัวอักษร)			