

**ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)**  
**การจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และอุปกรณ์สำรองข้อมูล**  
**สำนักวิจัยเพื่อพัฒนาการตรวจสอบการบริการสาธารณสุข (สพตส.)**

**๑. ความเป็นมา**

ด้วย สำนักวิจัยเพื่อพัฒนาการตรวจสอบการบริการสาธารณสุข (สพตส.) เป็นหน่วยงานภายใต้สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ได้ทำสัญญากับกรมบัญชีกลางเลขที่ ๕๕/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๒๐ ก.พ. ๒๕๖๑ งานตรวจสอบเวชระเบียนผู้ป่วยโรคค่าใช้จ่ายสูงก่อนการเบิกจ่ายในผู้ป่วยโรคมะเร็ง และงานการตรวจสอบคุณภาพการรักษาผู้ป่วยไตวายเรื้อรังโดยวิธีฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้มีการปรับรายการยาที่ต้องขออนุมัติก่อนการใช้เพิ่มขึ้น ทำให้มีเวชระเบียนที่ต้องตรวจสอบเป็นจำนวนมากขึ้น ดังนั้นเพื่อรองรับโปรแกรมที่มีข้อมูลจำนวนมาก และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้รวดเร็ว จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เพิ่ม จำนวน ๑ ชุด ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับเก็บข้อมูล (File Server) จำนวน ๑ เครื่อง, เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับสำรองข้อมูล (Backup Server) จำนวน ๑ เครื่อง, เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับป้องกันการเสียหายของข้อมูล (Antivirus Server) จำนวน ๑ เครื่อง อุปกรณ์สำรองข้อมูล (Tape Backup) จำนวน ๑ เครื่อง และชุดพัดลมระบายอากาศตู้เก็บคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน ๑ ชุด เพื่อใช้ในสำนักวิจัยเพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบการบริการสาธารณสุข

**๒. วัตถุประสงค์**

- ๒.๑ เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับเก็บข้อมูล (File Server)
- ๒.๒ เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับสำรองข้อมูล (Backup Server)
- ๒.๓ เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับป้องกันการเสียหายของข้อมูล (Antivirus Server)
- ๒.๔ เพื่อจัดหาอุปกรณ์สำรองข้อมูล (Tape Backup)
- ๒.๕ เพื่อจัดหาชุดพัดลมระบายอากาศตู้เก็บคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- ๒.๖ เพื่อรองรับการขยายขอบเขตการดำเนินงานระบบสารสนเทศ
- ๒.๗ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เดิมที่ สวรส.ใช้อยู่

**๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นขอเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข โดย สำนักวิจัยเพื่อพัฒนาการตรวจสอบการบริการสาธารณสุข (สพตส.) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย มาแล้วไม่ต่ำกว่า ๓ ปี และมีอาชีพขายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์สำรองข้อมูล

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นตัวแทนจำหน่าย ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย พร้อมให้การรับรองบริการหลังการขายที่ดี โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคาตามประกาศของสำนักงาน

๓.๑๔ บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการรับรองว่าจะให้การสนับสนุนทางเทคนิคสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เสนอในโครงการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ซึ่งมีสาขาอยู่ในประเทศไทยโดยตรง

๓.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องเคยมีผลงานในการขายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน อย่างน้อย ๑ สัญญา ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ภายในระยะเวลา ๓ ปี นับจากวันทำงานแล้วเสร็จถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาฉบับสัญญา

๓.๑๖ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และอุปกรณ์สำรองข้อมูลที่จะติดตั้ง ต้องสามารถเชื่อมต่อและใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมได้ ดังนี้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับเก็บข้อมูล (File Server) ยี่ห้อ IBM รุ่น x๓๖๕๐M๓ Xeon E๕๖๒๐ ๒.๔๐GHz/๑๐๖๖MHz

๒. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับสำรองข้อมูล (Backup Server) ยี่ห้อ IBM รุ่น x๓๒๕๐M๓ Xeon ๔C x๓๔๓๐ ๒.๔๐ GHz with EM๖๔T

๓. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับป้องกันการเสียหายของข้อมูล (Antivirus Server) ยี่ห้อ IBM รุ่น x๓๒๕๐ M๓ Xeon ๔C x๓๔๓๐ ๒.๔๐ GHz with EM๖๔T

#### ๔. หลักฐานการยื่นเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐานมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีเอกสารดังต่อไปนี้

##### เอกสารส่วนที่ ๑

##### ๑. กรณีผู้ยื่นเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

๒. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

๓. สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

๔. สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

#### เอกสารส่วนที่ ๒

๑. ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

๒. แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๓. หนังสือแต่งตั้งตัวแทนโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาอยู่ในประเทศไทยโดยตรง

๔. หนังสือรับรองผลงานและสำเนาฉบับสัญญา ในการขายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน อย่างน้อย ๑ สัญญา ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ภายในระยะเวลา ๓ ปี นับจากวันทำงานแล้วเสร็จถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

#### ๕. เงื่อนไขในการเสนอข้อเสนอด้านเทคนิค

ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสาร ดังนี้

๕.๑ หนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตว่า อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ทุกรายการที่จะส่งมอบให้แก่ สวรรส. ตามข้อเสนอนี้เป็นของแท้ ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ยังอยู่ในสายการผลิต

๕.๒ อุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการต้องเป็นของใหม่โดยไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และมีอะไหล่ทดแทนตลอดระยะเวลารับประกัน ๓ ปี

๕.๓ กรณีที่เห็นว่ามียารละเอียดยี่ห้อใดที่เป็นส่วนสำคัญ ซึ่งแตกต่างไปจากข้อกำหนดของ สวรรส. ผู้เสนอราคา ต้องอธิบายพร้อมเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียให้ชัดเจน ทั้งนี้ สวรรส. ขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกผู้เสนอราคาเข้ามาชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้

#### ๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับเก็บข้อมูล (File Server) จำนวน ๑ เครื่อง ซึ่งมีคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) ตามข้อ ก

๖.๒ จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับสำรองข้อมูล (Backup Server) จำนวน ๑ เครื่อง ซึ่งมีคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) ตามข้อ ข

๖.๓ จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับป้องกันการเสียหายของข้อมูล (Antivirus Server) จำนวน ๑ เครื่อง ตามรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) ตามข้อ ค

๖.๔ จัดหาอุปกรณ์สำรองข้อมูล (Tape Backup) จำนวน ๑ เครื่อง ตามรายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) ตามข้อ ง

๖.๕ จัดหาชุดพัฒนาการขยายอากาศ สำหรับตู้เก็บคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน ๑ ชุด พร้อมติดตั้ง ตามรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) ตามข้อ จ

๖.๖ ดำเนินการติดตั้งและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ที่จัดหาทั้งหมด ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพก่อนทำการส่งมอบให้กับ สวรรส.

๖.๗ จัดทำแผนการดำเนินงานของโครงการก่อนเริ่มดำเนินการให้ สวรรส. ให้สอดคล้องกับแผนการติดตั้งและการส่งมอบงานโดยละเอียด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๗. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ระยะเวลาการดำเนินงานรวมทั้งหมด ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๘. กำหนดส่งมอบงาน

ผู้ขายส่งมอบและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ (Server) และอุปกรณ์สำรองข้อมูล ที่พร้อมใช้งานให้แก่ผู้ซื้อ ภายใน ๖๐ (หกสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยที่ผู้ขายจะต้องส่งมอบแผนดำเนินงานติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และอุปกรณ์สำรองข้อมูล ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๙. การชำระเงิน

สวรรส.จะชำระเงิน จำนวน ๑ งวด ภายหลังจากที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับถูกต้องครบถ้วน

## ๑๐. สถานที่ส่งมอบงาน

สำนักวิจัยเพื่อพัฒนาการตรวจสอบการบริการสาธารณสุข (สพตส.) เลขที่ ๙๗๙/๑๐๑ ชั้น ๓๑ อาคาร เอส.เอ็ม. ทาวเวอร์ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. ๑๐๔๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๙๘ ๐๓๖๕, ๐ ๒๒๙๘ ๐๓๖๖ โทรสาร ๐๒ ๒๙๘ ๐๓๖๗

## ๑๑. วงเงินในการจัดหา

เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

## ๑๒. อัตราค่าปรับ

ในกรณีผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ตามกำหนดเวลา ตามสัญญา สวรรส. จะปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังมิได้รับมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบพัสดุจนถึงวันที่ส่งมอบสิ่งของถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

## ๑๓. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของการติดตั้งและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับแต่วันที่ สวรรส. ตรวจรับ หากภายในระยะเวลาดังกล่าวการติดตั้งหรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ชำรุดบกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน และความชำรุดบกพร่องของการติดตั้งหรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เกิดขึ้นโดยมิใช่ความผิด ของ สวรรส. ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จาก สวรรส. ทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตาม สวรรส. มีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไขโดยผู้ขายจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไขทั้งสิ้นแทน สวรรส.

## ๑๔. การให้บริการช่วงระยะเวลาการรับประกัน

๑๔.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่ทางด้านเทคนิค ที่มีความชำนาญด้านระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเก็บข้อมูล (File Server), เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับสำรองข้อมูล (Backup Server), เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับป้องกันการเสียหายของข้อมูล (Antivirus Server) และอุปกรณ์สำรองข้อมูล (Tape Backup), อุปกรณ์ต่างๆ และซอฟต์แวร์

๑๔.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ เก็บข้อมูล (File Server), เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับสำรองข้อมูล (Backup Server), เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับป้องกันการเสียหายของข้อมูล (Antivirus Server) และอุปกรณ์สำรองข้อมูล (Tape Backup) และอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปีนับถัดจากวันที่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจ รับงานงวดสุดท้ายเสร็จเรียบร้อยแล้ว

๑๔.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ต่างๆของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ให้ใช้งานได้ โดยต้องเริ่มดำเนินการภายใน ๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างทั้งทางวาจาและลายลักษณ์อักษร บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน ตลอดช่วงระยะเวลาการรับประกัน ๓ ปี

## ๑๕. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๕.๑ ระบบงาน โปรแกรมประยุกต์ คู่มือ และเอกสาร ที่ได้พัฒนา/จัดทำขึ้น เพื่อใช้ในโครงการทั้งหมดให้เป็นลิขสิทธิ์ของ สวรส. นับแต่วันที่มีการส่งมอบงาน

๑๕.๒ ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการติดตั้ง ดูแล ซ่อมแซมแก้ไข อุปกรณ์ที่ส่งมอบทั้งหมด ตลอดช่วงระยะเวลาการรับประกัน ๓ ปี

## ๑๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

๑๖.๑ สวรส.จะพิจารณาราคาจากราคารวมต่ำสุด

๑๖.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๓ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน ตามข้อ ๔ หรือยื่นประกวดราคา ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) ข้อ ก - จ แล้วคณะกรรมการประกวดราคาฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อยหรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่า จะเป็นประโยชน์ต่อ สวรส. เท่านั้น

๑๖.๓ สวรส. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคา รายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของ สวรส.

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไข ที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อ วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นสาระสำคัญหรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบ เสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(๓) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๔) ราคาที่เสนอมีการขาด ลบ ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

๑๖.๔ ในการตัดสินใจประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาฯ หรือ สวรส.มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือ ข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ สวรส. มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือถูกต้อง

๑๖.๕ สวรส. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ สวรส. เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้อง

ค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง สวรรส. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่จ้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุผลที่ เชื่อได้ว่า การประมูลกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอราคาอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อนิติบุคคลอื่นมาเสนอ ราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินการตามสัญญาได้ คณะกรรมการประกวดราคาฯ หรือ สวรรส. จะให้ผู้เสนอราคาชี้แจง และแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอ ราคาสามารถดำเนินการตามการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจง ไม่เป็นที่รับฟังได้ สวรรส. มีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

๑๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือ เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ ด้วย วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๓.๘ สวรรส. มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าว และสวรรส. จะ พิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้น เป็นผู้ทำงาน

## ๑๗. การทำสัญญา

๑๗.๑ ผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือก จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาที่ สวรรส. กำหนด ถ้า ผู้เสนอราคาได้ถอนการเสนอราคาหรือไม่ไปทำสัญญาตามกำหนด สวรรส. จะถือว่าผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่จ้าง

๑๗.๒ กรณีมีเหตุจำเป็นที่ทำให้ สวรรส. ไม่สามารถลงนามในสัญญาภายในกำหนดได้และขอเลื่อน กำหนดไปไม่ถึงว่าการเลื่อนเวลาลงนามในสัญญาเป็นข้อผิดเงื่อนไข และหากได้มีการลงนามในเวลาต่อมา และ ผู้เสนอราคามีได้มาทำสัญญาภายในเวลาที่ขอเลื่อนไปจะถือว่าผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่จ้าง

๑๗.๓ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๘ ผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกจะต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาเป็น จำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาที่ตกลงซื้อขาย ให้สวรรส. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้ หลักประกัน อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๑๗.๓.๑ เงินสด

๑๗.๓.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือ ตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๑๗.๓.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ (ใช้ฟอร์มตามแบบหนังสือค้ำประกัน หลักประกันสัญญาซื้อ)

๑๗.๓.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำ ประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๑๗.๓.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

ทั้งนี้ หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อ ซึ่ง สวรรส. ได้รับมอบไว้แล้ว

## คุณลักษณะเฉพาะ (Specifications)

### ก. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับเก็บข้อมูล (File Server) จำนวน ๑ เครื่อง

๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) Intel Xeon Silver ๔๑๑๔ ชนิด ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) หรือเทียบเท่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแคช (Cache Memory) ไม่น้อยกว่า ๑๔ MB แบบ L๓ cache

๓. ต้องมีหน่วยความจำหลัก (memory) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB รองรับการใส่หน่วยความจำหลัก (memory) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓TB โดยมีจำนวนช่องใส่หน่วยความจำหลัก (memory) ไม่น้อยกว่า ๒๔ DIMM Slots

๔. มีหน่วยควบคุมพื้นที่จัดเก็บข้อมูล (Hard Disk Controller) บนแผงวงจรหลัก (Mainboard) ที่สามารถควบคุมได้ แบบ SAS (Serial Attached SCSI) โดยสนับสนุนการทำ RAID ๐, ๑, ๕, ๖ และ ๑๐ ได้ ซึ่งมี หน่วยความจำแคช (Cache Memory) ของ RAID Controller ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๕. ต้องมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hot swap hard disk drives แบบ SAS Hot-plug ชนิด ๒.๕" ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑.๒ TB ที่มีความเร็วในการทำงานอย่างน้อย ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที (rpm) จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ หน่วย และสามารถใส่ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วย

๖. ต้องมีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยาย (Expansion slots) ชนิด Internal PCIe ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

๗. มีหน่วยอ่านข้อมูล DVD-RW Drive แบบ Internal จำนวน ๑ หน่วย

๘. มีจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน ที่ด้านหน้า ซึ่งสามารถทราบถึงความผิดปกติของระบบได้จาก Error Code บน LCD Display

๙. รองรับการใช้งานหน่วยประมวลผลแสดงผลภาพด้านกราฟฟิก GPU (GRAPHICS PROCESSING UNIT)

๑๐. ต้องมีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕๐ วัตต์ จำนวน ๒ ชุด มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีแม้ไม่เกิดปัญหาใดๆ (Hot swap)

๑๑. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวน ๔ ช่อง

๑๒. สามารถจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่าน USB port และมี technology NFC เพื่อ monitoring อุปกรณ์ในเครื่องแม่ข่าย

๑๓. รองรับ WIFI หรือ Bluetooth ในการจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้โดยตรงเพื่อความปลอดภัย (เป็น Optional)

๑๔. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน ตู้เก็บเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Rack) โดยเฉพาะและขนาดไม่เกิน ๒U พร้อมอุปกรณ์สำหรับตู้เก็บเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Rack) ที่ใช้ในการติดตั้ง และมี code ที่สามารถ scan เพื่อนำไปสืบค้นข้อมูลของ server นั้นๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร (public internet) ได้รองรับ redundant SD module สำหรับการ boot hypervisor

๑๕. มีระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๑๖ Standard Edition หรือดีกว่า ติดตั้ง โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๑๖. ได้รับมาตรฐานด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า FCC และมาตรฐานด้านความปลอดภัย UL หรือ CSA โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐานอย่างชัดเจนตรงกับรุ่นที่เสนอ

๑๗. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน ๔ ชั่วโมง (๔ Hours Response) โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)

๑๘. รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการและ hypervisor อย่างน้อยดังนี้ Microsoft Windows Server 2012 R2, SUSE Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux, Citrix XenServer, VMware vSphere

๑๙. มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยสามารถทำงานได้อย่างน้อยดังนี้

๑๙.๑ สามารถทำ monitoring, update, configure และทำ report อุปกรณ์ต่างๆ ของเจ้าของผลิตภัณฑ์นั้นๆ อันได้แก่ Server, Switch และ Storage ได้

๑๙.๒ รองรับการ integrate กับ third-party console เช่น Microsoft System Centre ได้

๑๙.๓ รองรับการเชื่อมต่อกับ third-party console เช่น Computer Associates Network and Systems Management, HP Operation Manager และ IBM Tivoli Netcool ได้

๒๐. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

## **ข. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับสำรองข้อมูล (Backup Server) จำนวน ๑ เครื่อง**

๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) Intel Xeon E3-๑๒๒๐ v๖ ชนิด ๔ แกนหลัก (๔ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแคช (Cache Memory) ไม่น้อยกว่า ๘ MB Smart Cache

๓. มีหน่วยความจำหลัก (memory) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB โดยมีจำนวนช่องใส่หน่วยความจำหลัก (memory) ไม่น้อยกว่า ๔ DIMM Slots ขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB

๔. รองรับ flash media reader อย่างน้อย ๑ หน่วย

๕. ต้องมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard disk drives แบบ NL-SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB ที่มีความเร็วในการทำงาน ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที (rpm) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย สามารถใส่ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

๖. มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard ที่สามารถควบคุมได้ทั้งแบบ SAS (Serial Attached SCSI) โดยสนับสนุนการทำ RAID ๐, ๑, ๕, ๑๐ ได้

๗. มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard ที่สามารถควบคุม Disk ชนิด SAS (Serial Attached SCSI) หรือ NL-SAS ได้

๘. มีหน่วยอ่านข้อมูลแผ่น DVD-RW drive จำนวน ๑ หน่วย

๙. ต้องมีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ วัตต์ จำนวน ๒ ชุด มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีโดยไม่เกิดปัญหาใดๆ (Hot swap)

๑๐. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวน ๒ ช่อง

๑๑. ต้องมีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยาย (Expansion slots) ชนิด PCIe หรือดีกว่า อย่างน้อย ๒ ช่อง

๑๒. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบนตู้เก็บเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Rack) โดยเฉพาะและขนาดไม่เกิน ๑U พร้อมอุปกรณ์สำหรับตู้เก็บเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Rack) ในการติดตั้ง



๑๓. ได้รับเอกสารรับรองมาตรฐาน FCC, UL พร้อมเอกสารรับรอง
  ๑๔. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน ๔ ชั่วโมง (๔ Hours Response) โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Services)
  ๑๕. มีระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๑๖ Standard Edition หรือดีกว่า ติดตั้ง โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย
  ๑๖. รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการและ hypervisor อย่างน้อยดังนี้ Microsoft Windows Server ๒๐๑๒, SUSE Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux, Citrix XenServer™, VMware vSphere, Microsoft Server with Hyper-V
  ๑๗. รองรับ Redundant SD module สำหรับการ boot hypervisor
  ๑๘. รองรับการจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่าน USB port
  ๑๙. มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยสามารถทำงานได้อย่างน้อยดังนี้
    - ๑๙.๑ สามารถทำ monitoring, update, configure และทำ report ได้
    - ๑๙.๒ รองรับการ integrate กับ third-party เช่น Microsoft System Center, VMware vCentre ได้
    - ๑๙.๓ รองรับการเชื่อมต่อกับ third-party เช่น CA Network and Systems Management, HP Operation Manager และ IBM Tivoli Netcool / OMNIBus ได้
  ๒๐. บริษัทซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ตั้งอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา แต่อาจมีโรงงานตั้งอยู่ในประเทศอื่นๆ โดยโรงงานดังกล่าวผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series
  ๒๑. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย
- ค. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับป้องกันการเสียหายของข้อมูล (Antivirus Server) จำนวน ๑ เครื่อง**
๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) Intel Xeon E๓-๑๒๒๐ v๖ ชนิด ๔ แกนหลัก (๔ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย
  ๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแคช (Cache Memory)
  ๓. ต้องมีหน่วยความจำหลัก (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB โดยมีจำนวนช่องใส่หน่วยความจำหลัก (Memory) ไม่น้อยกว่า ๔ DIMM Slots ขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB
  ๔. ต้องมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard disk drives แบบ NL-SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB ที่มีความเร็วในการทำงาน ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที (rpm) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย สามารถใส่ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
  ๕. มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard ที่สามารถควบคุม Disk ชนิด SAS (Serial Attached SCSI) หรือ NL-SAS ได้
  ๖. มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard ที่สามารถควบคุมได้ทั้ง SAS (Serial Attached SCSI) โดยสนับสนุนการทำงาน RAID ๐, ๑, ๕, ๑๐ ได้
  ๗. มีหน่วยอ่านข้อมูลแผ่น DVD-RW drive จำนวน ๑ หน่วย
  ๘. มีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ วัตต์ จำนวน ๑ ชุด

๙. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ที่สนับสนุนการใช้งานแบบ Gigabit Ethernet มาตรฐาน ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวน ๒ ช่อง

๑๐. มี Chassis ที่รองรับ Hard disk ขนาด ๓.๕" แบบ Hot Plug ได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

๑๑. ต้องมีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยาย (Expansion slots) ชนิด PCIe หรือดีกว่า อย่างน้อย ๒ ช่อง

๑๒. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะและขนาดไม่เกิน ๑U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง

๑๓. มีระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๑๖ Standard Edition หรือดีกว่า ติดตั้ง โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๑๔. ได้รับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL พร้อมเอกสารรับรอง

๑๕. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน ๔ ชั่วโมง โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)

๑๖. บริษัทซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์อยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา แต่อาจมีโรงงานตั้งอยู่ในประเทศอื่นๆ โดยโรงงานดังกล่าวผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series

๑๗. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

#### ง. อุปกรณ์สำรองข้อมูล (Tape Backup) จำนวน ๑ เครื่อง

๑. มีหัวอ่านเขียนที่รองรับเทปชนิด LTO๖

๒. มีการเชื่อมต่อผ่าน interface แบบ SAS ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๖ GB

๓. ความจุหน่วยเก็บข้อมูลแบบเนทีฟ ๒.๕ TB ต่อคาร์ทริดจ์

๔. การสนับสนุนการเข้ารหัสบนเทปคาร์ทริดจ์ Ultrium ๔, ๕ และ ๖

๕. มีเทป Media แบบ LTO๖ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ม้วน

๖. มีหน่วยความจำแบบ Buffer Size ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB

๗. จะต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอมาในรายการ ก, ข และ ค

๘. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน ๔ ชั่วโมง โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)

๙. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

#### จ. ชุดพัฒนาระบายอากาศตู้เก็บคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (๑๙ นิ้ว Germy Export Server Rack ๔๒U ๖๐x ๑๐๐เซนติเมตร) จำนวน ๑ ชุด

๑. พัฒลมชุด ๒ ตัว เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด ๔ นิ้ว ประกอบครบชุด พร้อมติดตั้ง