

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference)

โครงการ การพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพิ่มประสิทธิภาพ เสถียรภาพ และความปลอดภัย

๑. หลักการและเหตุผล

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเชื่อมโยงเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่ประกอบไปด้วยระบบเซิร์ฟเวอร์ ระบบงานสารสนเทศ เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายภายใน และการเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อสนับสนุนภารกิจในด้านต่างๆ ขององค์กร ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การดำเนินงาน และการให้บริการประชาชนเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และภัยคุกคามต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องได้รับการดูแล และปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้การบริการทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ขององค์กรมีประสิทธิภาพ เสถียรภาพ และมีความมั่นคงปลอดภัยที่สูงขึ้นสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและภัยคุกคาม มีการพัฒนาประสิทธิภาพการให้บริการแก่บุคลากรภายใน และผู้ใช้บริการทั่วไป อำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการระบบ มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบที่ต่ำ

กรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเชื่อมโยงจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินโครงการพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพิ่มประสิทธิภาพ เสถียรภาพ และความปลอดภัย ซึ่งในการดำเนินการครั้งนี้ กรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเชื่อมโยงมีความต้องการที่จะพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และพัฒนาประสิทธิภาพการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในระบบเซิร์ฟเวอร์เสมือน เพื่อให้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเชื่อมโยงโดยรวมแล้ว มีประสิทธิภาพ เสถียรภาพ และความปลอดภัยที่สูงขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อให้สามารถบริหารจัดการ และติดตามการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายจากส่วนกลาง ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้อย่างทั่วถึง และตลอดเวลา
- ๒.๒. เพื่อให้ระบบเซิร์ฟเวอร์เสมือนของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเชื่อมโยงมีระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่เชื่อถือได้

๓. ขอบเขตการดำเนินงาน

- ๓.๑. ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบบริหารจัดการและควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเชื่อมโยงที่สามารถบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เครื่อง
- ๓.๒. ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับระบบเซิร์ฟเวอร์เสมือนที่กรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเชื่อมโยงใช้งานในปัจจุบัน (VMware vSphere 5.1 Enterprise 6 CPU Licenses)

๔. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๔.๑. การวางแผนจัดการหรือจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความถูกต้องความแม่นยำ และรวดเร็ว เนื่องจากสามารถตรวจสอบและจัดทำรายงานของระบบสารสนเทศได้อย่างละเอียด เช่น ข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และรายงานการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์หรือการใช้งานซอฟต์แวร์ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการวางแผนการจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต เช่น การวางแผนการจัดซื้อฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ เป็นต้น
- ๔.๒. ลดค่าใช้จ่าย และระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เนื่องจากสามารถตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาได้จากศูนย์กลาง
- ๔.๓. ทำให้เกิดการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายอย่างปลอดภัย เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ป้องกันการละเมิด พ.ร.บ. ว่าด้วยการกระทำความผิดทางด้านคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยให้แก่ระบบสารสนเทศ เนื่องจากสามารถกำหนดนโยบายการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้จากส่วนกลาง
- ๔.๔. ช่วยลดความเสี่ยง และป้องกันปัญหาทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานซอฟต์แวร์ละเมิดลิขสิทธิ์ในองค์กร เนื่องจากสามารถรายงานข้อมูลการติดตั้งใช้งานลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตลอดเวลา
- ๔.๕. ทำให้ระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น สามารถป้องกันไวรัส โปรแกรมแปลกปลอม และการบุกรุกได้ดีขึ้น
- ๔.๖. ทำให้ระบบงานสารสนเทศต่างๆ ขององค์กรมีเสถียรภาพในการให้บริการ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ใช้บริการไม่ว่าจะเป็นบุคลากร หรือประชาชนทั่วไป สามารถเข้าถึงบริการที่มีประสิทธิภาพ เสถียรภาพได้ตลอดเวลา

๕. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๖.๑. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๖.๒. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๖.๓. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ ตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๖.๔. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๖.๕. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงาน ประเภทเดียวกันกับงานที่ ประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน โดยต้องแนบหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาเพื่อประกอบการพิจารณา
- ๖.๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๖.๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๖.๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- ๖.๙. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเข้ามารับฟังการชี้แจงรายละเอียดขอบเขตการดำเนินการโครงการตามวัน เวลา และสถานที่ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

๗. เงื่อนไขข้อกำหนดในเอกสารข้อเสนอ

๗.๑. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำเอกสารข้อเสนอทางด้านเทคนิค ประกอบด้วยเอกสารอย่างน้อยดังต่อไปนี้

บทที่ ๑ บทนำ

- ๑.๑. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary)
- ๑.๒. วัตถุประสงค์โครงการ
- ๑.๓. ขอบเขตงาน
- ๑.๔. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- ๑.๕. การส่งมอบงานและสิ่งที่จะส่งมอบ

บทที่ ๒ วิธีการดำเนินงาน

๒.๑. รายละเอียดการออกแบบระบบ

- แผนภาพแสดงการออกแบบระบบ การจัดวางระบบ การเชื่อมต่อ และการทำงานของส่วนประกอบต่างๆ ที่นำเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- คำอธิบายของระบบที่นำเสนอพร้อมทั้งแนบเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อกหรือเอกสารแสดงคุณลักษณะของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้

๒.๒. รายละเอียดแผนการดำเนินโครงการ แสดงตารางการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน ประเมินระยะเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน และกำหนดแล้วเสร็จโดยสังเขป

๒.๓. รายละเอียดโครงสร้างบุคลากรในการดำเนินโครงการ

บทที่ ๓ ข้อมูลองค์กร

- ๓.๑. ข้อมูลองค์กรของผู้ประสงค์จะเสนอราคา
- ๓.๒. เอกสารการจดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์
- ๓.๓. ประวัติและผลงานที่ผ่านมาของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

บทที่ ๔ ภาคผนวก (ถ้ามี)

รายละเอียดประกอบอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ

๗.๒. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคานำเสนอ กับขอบเขตของงาน (TOR) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยต้องแสดงการเปรียบเทียบทุกรายการและแสดงหลักฐานอ้างอิงจากแคตตาล็อก หรือเอกสารที่แสดงว่า สิ่งที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคานำเสนอนั้น สอดคล้องกับข้อกำหนดขอบเขตงาน (ดังเอกสารแนบ ๑)

๗.๓. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารข้อเสนอทางด้านเทคนิคตามข้อ ๗.๑ และ ๗.๒ โดยจัดทำเป็นต้นฉบับ ๑ ชุด พร้อมสำเนาเอกสาร ๔ ชุด

๘. เงื่อนไขทั่วไป

- ๘.๑. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องตอบรับและตกลงเงื่อนไขทุกประการของขอบเขตของงาน (TOR) ฉบับนี้ โดยไม่มีข้อแม้ มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการพิจารณา
- ๘.๒. หลังจากยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิคแล้วในกรณีที่มิข้อสงสัยในรายละเอียดที่เสนอ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ อาจเชิญผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชี้แจงข้อเท็จจริง เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาข้อเสนอ

๙. รายละเอียดคุณลักษณะและการดำเนินการ

- ๙.๑. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดการระบบบริหารจัดการและควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายที่สามารถบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะทางเทคนิค ดังนี้
 - ๙.๑.๑. ลักษณะทั่วไปของเครื่องควบคุม
 - ๙.๑.๑.๑. สามารถแสดงหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ และใช้งานได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๓ คอนโซล
 - ๙.๑.๑.๒. สามารถบริหารจัดการเครื่องลูกข่ายที่มีระบบปฏิบัติการดังต่อไปนี้ Microsoft Windows XP/2000/2003/2008/Vista/7 ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๙.๑.๑.๓. มีระบบการสื่อสารระหว่างผู้ดูแลระบบ ที่สามารถเปิดการสนทนาและส่งไฟล์ระหว่างกันได้ผ่านหน้าจอควบคุม
 - ๙.๑.๑.๔. สามารถแสดงสัญลักษณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ที่ On Line และ Off Line โดยสามารถแสดงชนิดของเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวได้อย่างชัดเจน เช่น PC Notebook, PC Desktop, Server เป็นต้น
 - ๙.๑.๑.๕. สามารถค้นหาเครื่องลูกข่ายที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดเพื่อการสั่งงานได้ เช่น ค้นหาตาม Computer Name, IP Address, MAC Address, Logon User, Process, Services และ Serial Number เครื่อง เป็นอย่างน้อย
 - ๙.๑.๒. การบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย
 - ๙.๑.๒.๑. สามารถติดตั้ง และส่งถอนซอฟต์แวร์ จากระยะไกลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ละเครื่อง หรือหลายเครื่องพร้อมกันได้โดยผ่านทางหน้าจอควบคุม
 - ๙.๑.๒.๒. สามารถแสดงสถานะของการใช้งานหน่วยความจำ และโปรเซสเซอร์ ของเครื่องลูกข่ายในรูปแบบกราฟ และแสดงรายชื่อโปรเซสที่ทำงานอยู่บนเครื่องลูกข่ายพร้อมทั้งแสดงรายละเอียดได้ เช่น ชื่อ Process Name, Process ID, Process Owner, Process Memory Usage เป็นอย่างน้อย
 - ๙.๑.๒.๓. สามารถเฝ้าแสดงหน้าจอการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ต้องการตรวจสอบทีละเครื่องหรือหลายเครื่องพร้อมกันได้
 - ๙.๑.๒.๔. สามารถทำการจัดส่งไฟล์แบบอัตโนมัติไปยังเครื่องลูกข่าย หรือกลุ่มเครื่องที่กำหนด โดยสามารถกำหนดชนิดไฟล์ โพลเดอร์ปลายทาง ช่วงเวลาในการดำเนินการ และมีการทำ Checksum เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนทำการส่งทุกครั้ง

- ๙.๑.๒.๕. สามารถกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ดูแลระบบมีสิทธิ์ในการบริหารจัดการเครื่องลูกข่ายเฉพาะในส่วนที่ตนเองดูแลเท่านั้น รวมถึงสามารถกำหนดฟังก์ชันที่ผู้ดูแลระบบแต่ละคนมีสิทธิ์สั่งงานได้

๙.๑.๓. การควบคุมเครื่องลูกข่ายระยะไกล

- ๙.๑.๓.๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่มีคุณสมบัติ Wake On LAN ระบบต้องสามารถสั่งเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายดังกล่าวที่ปิดอยู่ ผ่านเครือข่ายได้
- ๙.๑.๓.๒. สามารถส่งเปลี่ยนชื่อเครื่องลูกข่ายได้จากหน้าจอควบคุม
- ๙.๑.๓.๓. สามารถควบคุมหน้าจอ เม้าส์ คีย์บอร์ด ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ที่ละเครื่องหรือหลายเครื่องได้พร้อมกัน
- ๙.๑.๓.๔. สามารถกำหนดให้ผู้ใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ ขณะนั้น มีสิทธิ์เลือก ยอมรับ หรือ ปฏิเสธการ Remote หน้าจอจากผู้ดูแลระบบได้
- ๙.๑.๓.๕. สามารถเลือกใช้การควบคุมหน้าจอผ่านทางฟังก์ชัน Remote Desktop ของเครื่องลูกข่ายได้ โดยต้องสามารถบันทึกการตั้งค่าต่าง ๆ ได้ สำหรับการเรียกใช้ครั้งต่อไป
- ๙.๑.๓.๖. สามารถจับภาพหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Screen Capture) ที่ต้องการที่ละเครื่อง หรือหลายเครื่องพร้อมกันได้ และสามารถบันทึกภาพไว้ในรูปแบบ JPG ได้เป็นอย่างดี
- ๙.๑.๓.๗. ผู้ดูแลระบบสามารถรับ และส่งไฟล์ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายผ่านหน้าจอควบคุมได้ โดยมีเครื่องมือจัดการไฟล์ในลักษณะกราฟิก
- ๙.๑.๓.๘. สามารถค้นหาโปรเซสที่ต้องการตรวจสอบว่ากำลังทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเครื่องใดบ้างในระบบเครือข่าย และสั่งหยุดการทำงานโปรเซสนั้นได้

๙.๑.๔. การบริหารจัดการทรัพยากรฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

- ๙.๑.๔.๑. สามารถสร้าง Group เพื่อจัดกลุ่มเครื่องลูกข่ายได้หลายระดับชั้น ตามโครงสร้างขององค์กร โดยไม่จำกัดจำนวนกลุ่ม และสามารถกำหนดเงื่อนไขของสมาชิกของกลุ่มโดยใช้ข้อมูลจาก Hardware และ Software Inventory ของเครื่องลูกข่ายเป็นตัวกำหนดได้
- ๙.๑.๔.๒. จัดเก็บและแสดงข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้โดยอัตโนมัติ โดยต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้ MAC Address, Memory Banks, BIOS Version, Computer Brand, Computer Model, OS Product Key, Logon User และ IP Configuration
- ๙.๑.๔.๓. สามารถจัดเก็บและแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้โดยอัตโนมัติ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้ คือ ชื่อซอฟต์แวร์ รุ่น โพลเดอร์ที่ติดตั้ง หมายเลขลงทะเบียน วันที่ติดตั้ง
- ๙.๑.๔.๔. สามารถบันทึกรายละเอียดอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเป็นค่าตั้งต้น เพื่อใช้ตรวจสอบรายการทรัพยากรที่มีอยู่เดิม ก่อนการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งแจ้งเตือนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทาง E-mail ได้เป็นอย่างดี
- ๙.๑.๔.๕. สามารถเพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่อง เช่น ผู้ครอบครอง, สัญญาเช่า, วันส่งคืน เป็นต้น

- ๙.๑.๔.๖. สามารถค้นหาเครื่องที่มีการโยกย้ายสถานที่ไปยังต่างสาขา หรือเปลี่ยน IP, Subnet และชื่อเครื่องได้โดยอัตโนมัติ พร้อมทั้งรายงานความเปลี่ยนแปลง
- ๙.๑.๔.๗. สามารถแสดงหน้าจอ Pop up เพื่อรับข้อมูลเพิ่มเติมที่เครื่องผู้ใช้งานด้วยภาษาไทย เพื่อใช้จัดเก็บข้อมูล และสถานะของการครอบครองเครื่อง โดยข้อมูลต้องประกอบไปด้วย ชื่อผู้ใช้, เบอร์โทร, หน่วยงาน, แผนก, ฝ่าย เป็นอย่างน้อย
- ๙.๑.๕. ระบบความปลอดภัย
 - ๙.๑.๕.๑. สามารถกำหนดนโยบายระบบให้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายดังต่อไปนี้ เช่น ป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ดาวน์โหลดไฟล์ ป้องกันไม่ให้ผู้ใช้มองเห็น Drive ต่างๆ และป้องกันการอ่านหรือเขียน USB Drive ได้เป็นอย่างน้อย ทั้งนี้ระบบต้องมีหน้าจอติดต่อกับผู้ใช้สำหรับกำหนดนโยบาย และสามารถทำงานได้โดยไม่ต้องอาศัยการทำงานของ Domain Controller หรือ Active Directory
 - ๙.๑.๕.๒. สามารถตัดการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่เชื่อมต่อกับโมเด็มส่วนตัว เพื่อทำหน้าที่เป็น Terminal Server สำหรับใช้งาน Internet จากภายนอก ผ่านเครือข่ายของหน่วยงานก่อนได้รับอนุญาต
 - ๙.๑.๕.๓. สามารถจัดกลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ที่พบการติดตั้ง Network Card มากกว่า ๑ ตัวได้
 - ๙.๑.๕.๔. สามารถสั่ง Disable Network Card ได้จากเครื่องควบคุม
 - ๙.๑.๕.๕. การสื่อสารข้อมูลระหว่างเครื่องแม่ข่าย และลูกข่ายต้องมีการเข้ารหัสอย่างน้อย 128 Bits โดยใช้ Algorithm มาตรฐาน เช่น Triple DES หรือ Blowfish Encryption หรือ SSL พร้อมทั้งมีการบีบอัดข้อมูลก่อนสื่อสารทุกครั้ง
 - ๙.๑.๕.๖. ในการจัดทำ Hardware และ Software Inventory ระบบต้องไม่ทำการสื่อสารข้อมูลเกินกว่า 100 Kbytes ต่อเครื่อง ต่อครั้ง และสามารถกำหนดช่วงเวลาในการส่งข้อมูล เพื่อไม่ให้กระทบกับระบบอื่น ๆ ในเครือข่าย
- ๙.๑.๖. การตรวจสอบและแจ้งเตือน
 - ๙.๑.๖.๑. สามารถแสดงสัญลักษณ์ พร้อมแจ้งเตือนทางข้อความ และเสียง ในกรณีที่เครื่องลูกข่ายมีการออฟไลน์มากผิดปกติในช่วงเวลาปฏิบัติงาน
 - ๙.๑.๖.๒. สามารถแจ้งเตือน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง หรือสูญหาย ของ Hardware และ Software ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้ทั้งผ่านทางหน้าจอควบคุม และผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
 - ๙.๑.๖.๓. สามารถจัดกลุ่มเครื่องลูกข่ายที่พบว่าไม่เปิดใช้งานนานเกินกว่าเวลาที่กำหนดได้โดยอัตโนมัติ
 - ๙.๑.๖.๔. สามารถจัดกลุ่มเครื่องลูกข่ายเฉพาะที่พบว่ามีที่ตั้งชื่อเครื่องซ้ำกันในเครือข่าย
 - ๙.๑.๖.๕. สามารถจัดกลุ่มและแสดงรายชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์แปลกปลอมที่เข้ามาใช้เครือข่าย และยังไม่ได้ติดตั้งเอเจนท์

๙.๑.๖.๖. สามารถจัดทำรายงานได้อย่างน้อย ดังนี้

- รายการอุปกรณ์ (Hardware) ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย
- รายการซอฟต์แวร์ (Software) ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย
- รายชื่อยี่ห้อเครื่องคอมพิวเตอร์ และรุ่นคอมพิวเตอร์ (Brand & Model)
- รายละเอียดการใช้งานซอฟต์แวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย
- รายงานวันเวลาของการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้แต่ละคน
- รายงานวันเวลาในการเปิด-ปิดเครื่องของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแต่ละเครื่อง
- รายงานแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (OS Trend)
- รายงานสรุปจำนวนลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์และสรุปรายชื่อซอฟต์แวร์ที่มีการติดตั้ง
- รายงานการใช้งานแอปพลิเคชันที่ถูกใช้งานสูงสุด ๒๕ อันดับแรก ตามช่วงเวลา ตามหน่วยงาน เป็นต้น
- รายงานสรุปซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสที่มีการใช้งาน
- รายงานการแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงคอนฟิกูเรชันของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การเปลี่ยน IP configuration, Computer Name เป็นต้น
- รายงานการตรวจสอบการเข้าใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์
- รายงานรายชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอายุการใช้งานเกินระยะเวลาที่กำหนด

๙.๑.๗. มีลิขสิทธิ์ในการอัปเดตซอฟต์แวร์ และการสนับสนุนการใช้งานจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๙.๑.๘. ผู้รับจ้างจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

๙.๒. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งโปรแกรมตามข้อ ๙.๑ บนเครื่องควบคุม และบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายทุกเครื่องที่สามารถติดตั้งโปรแกรมได้ พร้อมทั้งตั้งค่าการทำงานให้ระบบดังกล่าว สามารถทำงานได้ภายใต้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๙.๓. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับระบบเซิร์ฟเวอร์เสมือนที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ใช้งานในปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดทางเทคนิค ดังนี้

๙.๓.๑. ต้องสามารถทำงานกับระบบเซิร์ฟเวอร์เสมือน VMware vSphere 5.1 Enterprise (6 CPU Licenses) ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ใช้งานในปัจจุบันได้

๙.๓.๒. เป็นระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ

- Microsoft Windows XP / Vista / 7 / Server 2003 ได้ทั้ง 32-bit และ 64-bit
- Microsoft Windows Server 2008 R2
- Solaris 8, 9, 10
- Linux RedHat Enterprise 4, 5, 6 ได้ทั้ง 32-bit และ 64-bit

๙.๓.๓. มีลิขสิทธิ์การใช้งานครอบคลุมระบบเซิร์ฟเวอร์เสมือนของกรมฯ ที่มีจำนวนการใช้งาน ๓ โฮสต์เซิร์ฟเวอร์ (๒ ซีพียูต่อเซิร์ฟเวอร์)

- ๙.๓.๔. เป็นระบบเพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบปฏิบัติการ โดยสามารถทำงานในลักษณะของ Host-based Firewall ที่สามารถตั้งนโยบายความปลอดภัยให้กับเซิร์ฟเวอร์เสมือน (virtual machine) แต่ละเครื่องได้โดยใช้นโยบายที่แตกต่างกัน รวมถึงสามารถสร้าง แก๊ซ และ ควบคุมนโยบายทั้งหมดได้จากระบบควบคุมส่วนกลาง
- ๙.๓.๕. สามารถเชื่อมต่อระบบจัดการเข้ากับระบบควบคุมส่วนกลางของระบบเซิร์ฟเวอร์เสมือน เพื่อใช้ในการจัดการระบบรักษาความปลอดภัยที่ติดตั้งได้ และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันโดยเชื่อมต่อระบบรักษาความปลอดภัยเข้ากับ VMsafe APIs ป้องกัน virtual machine จากระดับ Hypervisor ของ VMware vSphere 4.0 ขึ้นไปได้
- ๙.๓.๖. มีระบบป้องกัน malware โดยเชื่อมต่อเข้ากับ vShield Endpoint APIs เพื่อป้องกัน malware ถึงในระดับ Hypervisor โดยปราศจากการปรับเปลี่ยนบนระบบปฏิบัติการ เซิร์ฟเวอร์เสมือน (guest operating system) โดยสนับสนุนตั้งแต่ VMware vSphere 4.1 ขึ้นไป
- ๙.๓.๗. สามารถติดตั้งโปรแกรมป้องกัน malware บนระบบ Microsoft Windows XP, Windows Vista, Windows 7 และ Linux Redhat Enterprise 4, 5, 6 โดยสามารถ กำหนดระดับการใช้งาน CPU ในระหว่างการสแกนบน Microsoft Windows ได้เป็นอย่างดี
- ๙.๓.๘. มีความสามารถดำเนินการ patch ระบบปฏิบัติการโดยที่ไม่จำเป็นต้องทำการติดตั้ง patches บนระบบปฏิบัติการเหล่านั้นจริง เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการ patches โดยที่ยังไม่ได้ทำการทดสอบกับการใช้งานจริง
- ๙.๓.๙. มีความสามารถในการป้องกันการโจมตีในระดับ Application-Layer อาทิเช่น SQL injection และ cross-site script
- ๙.๓.๑๐. สามารถทำการจัดลำดับการตรวจสอบ ค้นหา virus/spyware บน virtual machine ที่ทำงานอยู่ภายใต้ hypervisor เดียวกัน ได้อัตโนมัติ เพื่อป้องกันการใช้ทรัพยากรบนระบบ เสมือนพร้อม ๆ กัน จากเครื่องลูกข่าย โดยต้องได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบบ เสมือน VMware เป็นอย่างน้อย
- ๙.๓.๑๑. มีความสามารถในการป้องกัน malware และ ภัยคุกคามทางเว็บ ต่างๆ ด้วยเทคโนโลยี Reputation กับระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ ป้องกัน และตรวจจับ
- ๙.๓.๑๒. สามารถตรวจจับและป้องกันอันตรายประเภท zero-day attacks ได้ โดยรวมถึง exploits ประเภทต่างๆ ด้วย
- ๙.๓.๑๓. สามารถแสดงผลการตรวจจับ การป้องกัน โดยสามารถแสดงถึงแหล่งที่มาของการโจมตี รวมถึงช่วงเวลาในการโจมตีและรูปแบบของการโจมตีได้
- ๙.๓.๑๔. มีความสามารถในการควบคุมการเชื่อมต่อไปยังระบบเครือข่ายของโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ บนระบบปฏิบัติการ รวมถึงสามารถเก็บรายละเอียดในการใช้งานได้
- ๙.๓.๑๕. สามารถทำงานร่วมกับระบบจัดเก็บ Logs ชนิดต่างๆ อาทิเช่น ArcSight, LogLogic, NetIQ, RSA Envision และ Q1Labs ได้

- ๙.๓.๑๖. มีความสามารถตรวจสอบ Data Integrity ในการเฝ้าระวังการทำงานของระบบปฏิบัติการ อาทิเช่น การแก้ไขไฟล์ และ Registry Key ได้ โดยสามารถทำเพิ่มเติมได้บนระบบปฏิบัติการ UNIX AIX 5.3 และ UNIX HP-UX 10, 11i ด้วย และรวมถึงสามารถเฝ้าระวังการแก้ไขไฟล์ โดยเชื่อมต่อเข้ากับ vShield Endpoint API เพื่อทำงานในระดับ Hypervisor โดยปราศจากการปรับเปลี่ยนบน virtual machine และรองรับการทำงานใน VMware vSphere 5.X ขึ้นไป
- ๙.๓.๑๗. เป็นระบบที่สามารถควบคุมและบริหารจัดการระบบทั้งหมดได้จากส่วนกลางผ่านทาง Web Console โดยต้องสามารถเพิ่มความปลอดภัยโดยใช้ SSL ได้เป็นอย่างดี
- ๙.๓.๑๘. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่รองรับมาตรฐานด้านความปลอดภัย อาทิ เช่น Common Criteria EAL 4+, PCI และ Microsoft Application Protection Program ได้เป็นอย่างดี
- ๙.๓.๑๙. มีลิขสิทธิ์ในการอัปเดตซอฟต์แวร์ และการสนับสนุนการใช้งานจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๙.๓.๒๐. ผู้รับจ้างจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๙.๔. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งโปรแกรมตามข้อ ๙.๓ พร้อมทั้งตั้งค่าการทำงานให้ระบบดังกล่าวสามารถทำงานได้ภายใต้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- ๙.๕. ผู้รับจ้างจะต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบ ในข้อ ๙.๑ และในข้อ ๙.๓ ให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบ และสามารถบริหารจัดการระบบต่อไปได้

๑๐. การส่งมอบผลงาน

- ๑๐.๑. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามข้อ ๙ ให้เสร็จเรียบร้อยจึงจะสามารถส่งมอบงานได้
- ๑๐.๒. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบเอกสารแสดงลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ สื่อบันทึกซอฟต์แวร์ คู่มือการใช้งานระบบที่ได้ทำการติดตั้งให้กับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พร้อมกับการส่งมอบงาน

๑๑. เงื่อนไขการรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของระบบที่ส่งมอบตามสัญญา เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจรับงานตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากระบบที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการเสียหายหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายในระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางโทรศัพท์

๑๒. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะชำระเงินเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบงานโดยครบถ้วนสมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ผ่านการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๑๓. วงเงินงบประมาณ

๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) ในการเสนอราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๕,๐๐๐.- บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคา และการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐.- บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

๑๔. หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและพัฒนาข้อมูล
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๕ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๔