รายละเอียดขอบเขตของงานและคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)
ระบบแม่ข่ายเสมือนสำหรับเว็บไซต์ต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย

1. หลักการและเหตุผล

กรมสอบสวนคดีพิเศษ มีเว็บไซต์หน่วยงาน www.dsi.go.th ซึ่งปัจจุบันมีเว็บไซต์อื่นๆ ของหน่วยงานตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเว็บไซต์ต่างๆ ติดตั้งและให้บริการประชาชนผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแยกจากกัน(Dedicate Server) โดยใช้งานมามากกว่า 8 ปี ซึ่งไม่สามารถขยายความสามารถในการใช้งานได้ ประกอบกับต้องได้รับการดูแลและบำรุงรักษาแยกจากกัน ทำให้ข้าราชการของศูนย์สารสนเทศที่มีเพียง 5 คน ประสบปัญหาในการบริหารจัดการ รวมไปถึง สภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้งานมาเป็นระยะเวลานาน ทำให้ปัจจุบันไม่มีอะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุง ซึ่งศูนย์สารสนเทศเห็นว่า เทคโนโลยีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน หรือ Virtual Machine โดยทำงานแบบ Private Cloud หรือ Hybrid จะมีประโยชน์ในการใช้งานมากกว่า เนื่องจาก มีความสะดวกในการสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน สำหรับการให้บริการเว็บไซต์ตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ศูนย์สารสนเทศ พิจารณาเห็นว่า หากมีการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีและอุปกรณ์ใหม่ จะทำให้การบริหารจัดการระบบสารสนเทศและเครือข่ายมีความสะดวก และลดระยะเวลาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์สารสนเทศได้เป็นอย่างมาก

เนื่องจากปี 2554 – 2557 ที่ผ่านมา เว็บไซต์ของหน่วยงานราชการต่างๆ ได้ถูกเจาะระบบ(Hack) และแก้ไขหน้าของเว็บไซต์(de-face) หรือการซ่อนชุดคำสั่งในเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์ของหน่วยราชการกลายเป็นเครื่องมือของ Hacker สำหรับการเผยแพร่ไวรัสคอมพิวเตอร์ หรือ ใช้เป็นเครื่องมือในการทำลายเว็บไซต์อื่นๆ ส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของหน่วยราชการ โดยปัจจุบันเว็บไซต์ของกรมสอบสวนคดีพิเศษ มีผู้ไม่ประสงค์ดี scan และค้นหาช่องโหว่ของโปรแกรมทุกวินาที อาจจะเกิดปัญหาที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ในอนาคต ส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของกรมสอบสวนคดีพิเศษซึ่งเป็นหน่วยบังคับใช้กฎหมาย ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาดังกล่าว และลดภาระการปฏิบัติงาน ทำให้สามารถใช้เวลาที่เหลือในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานได้ โดยอุปกรณ์ป้องกันการเจาะระบบสำหรับ Web Site หรือ Web Application Firewall จะช่วยให้กรมสอบสวนคดีพิเศษ สามารถปฏิบัติงานและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงานได้รับการเชื่อถือจากองค์กรภายนอก

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1. เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ทดแทนของเดิม

2.2. เพื่อปรับปรุงเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้ทำงานเป็น Virtual Server/Virtual Machine

2.3. เพื่อให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรของระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

ผนวก 1

4. คุณลักษณะเฉพาะระบบแม่ข่ายเสมือนสำหรับเว็บไซต์ต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย พร้อมการดำเนินงานของระบบ

ผนวก 2

5. **ระยะเวลาดำเนินการ**

ไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. **เงื่อนไขการส่งมอบและชำระเงิน**

ผนวก 1 ข้อ 4.

7. **วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ**

วงเงินในการจัดซื้อครั้งนี้ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 8,970,000.00 บาท (แปดล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอื่น ค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ในการเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาลดราคาขั้นต่ำ(Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 10,000 บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคา และการเสนอราคาในครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า 10,000 บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

8. **สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมและส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความเห็น**

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ กรมสอบสวนคดีพิเศษ ส่วนพัสดุและยานยนต์

ชั้น G เลขที่ 128 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่

กรุงเทพมหานคร 10210

โทรศัพท์ 0 2831 9888 ต่อ 1238

โทรสาร 0 2975 9819

E-Mail : procurement@dsi.go.th

เว็บไซต์ www.dsi.go.th, www.gprocurement.go.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความคิดเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

ผนวก 1

1. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาและเงื่อนไขทั่วไป

1.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อ

1.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้เป็นนิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

1.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

1.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

1.5 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

1.6 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

1.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

ทั้งนี้ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก หากมีการทำสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่ 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน) ขึ้นไปกับกรมสอบสวนคดีพิเศษ ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่าย และยื่นต่อกรมสรรพากร และปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคล เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และกรมสอบสวนคดีพิเศษสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ก่อนิติสัมพันธ์กับบุคคลหรือนิติบุคคล ซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายจ่ายตามประกาศดังกล่าว หรือได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง และมีการสั่งเพิกถอนรายชื่อจากบัญชีดังกล่าวแล้ว

1.8 พัสดุที่เสนอราคาต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันที่ยื่นซองประกวดราคา และต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Recondition หรือ Rebuilt) รวมทั้งต้องไม่เป็นเครื่องใหม่แต่เก่าเก็บ โดยต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มาแสดงในวันที่ยื่นประกวดราคา

1.9 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายในการเสนอราคาครั้งนี้ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทยโดยตรง

1.10 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีการจดทะเบียนเพื่อประกอบธุรกิจด้านระบบสารสนเทศและ/หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยมาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

1.11 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาซื้อขายและติดตั้งระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรือระบบสารสนเทศ จากหน่วยงานราชการหรือเอกชนอย่างน้อย 2 สัญญา ระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี โดยแต่ละสัญญามีมูลค่าอย่างน้อย 4,485,000 บาท

1.12 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ประสงค์จะร่วมเสนอราคา จะต้องเสนอรายชื่อพนักงาน หรือเจ้าหน้าที่ที่จะเข้ามาดำเนินการตรวจสอบ ติดตั้ง และดำเนินการในตำแหน่งต่างๆ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้มาพร้อมกับเอกสารการเสนอราคา และพนักงานหรือเจ้าหน้าที่เหล่านั้นจะต้องเป็นผู้ตรวจสอบ ติดตั้ง และดำเนินการ และหากมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงรายชื่อ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องแจ้งให้กรมสอบสวนคดีพิเศษพิจารณาก่อน ทั้งนี้กรมฯ ขอสงวนสิทธิที่จะตรวจสอบวินิจฉัยโดยตรงจากผู้รับรองที่เสนอมานั้น

1.13 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำเอกสารแสดงรายการเปรียบเทียบรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะทางด้านเทคนิคที่กำหนด โดยเปรียบเทียบให้เห็นว่า รายละเอียดที่ทางราชการกำหนดมีความแตกต่าง ความเหมือน ความสอดคล้อง หรือขัดกับรายละเอียดของผู้ประสงค์จะเสนอราคาประการใด จำนวน 4 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 3 ชุด) พร้อมขีดเส้นใต้กำกับในเอกสารประกอบ

1.14 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแสดงแคตตาล็อค และแบบรูปรายการรายละเอียดคุณลักษณะทางวิชาการของอุปกรณ์หรือโปรแกรมที่จัดหา

1.15 มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และข้าราชการของกรม ให้ได้รับความรู้ความเข้าใจจนสามารถปฏิบัติกับระบบแม่ข่ายเสมือนสำหรับเว็บไซต์ต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

1.16 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องไม่จ้างช่วงหรือว่าจ้างผู้ประกอบการอื่นมาติดตั้งดูแลบำรุงรักษาและกระทำการอื่นใดแทนตน

1.17 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอหลักสูตรการอบรม การใช้งานระบบปฏิบัติการ หรือชุดโปรแกรมที่เสนอในโครงการให้กับกรมสอบสวนคดีพิเศษ โดยต้องเป็นหลักสูตรการอบรมที่มีมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ

1.18 ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายชื่อพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่จะเข้ามาดำเนินการตรวจสอบ ติดตั้ง และซ่อมแซม มาพร้อมกับการเสนอราคา โดยต้องเป็นพนักงานประจำ (Full Time) ของผู้เสนอราคาทั้งหมด และพนักงานหรือเจ้าหน้าที่เหล่านั้นจะต้องดำเนินการตรวจสอบ ติดตั้ง และซ่อมแซม และหากมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงรายชื่อ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องแจ้งให้กรมสอบสวนคดีพิเศษพิจารณาก่อน ทั้งนี้กรมฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรวจจากผู้รับรองที่เสนอมานั้น

1.19 ผู้เสนอราคาที่เสนอต่ำสุดในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องแจ้งรายละเอียดราคาค่าอุปกรณ์แต่ละรายการ ซึ่งคิดรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว ที่ได้เสนอต่อกรมภายใน 3 วัน นับจากวันยืนยันราคาสุดท้าย

1.20 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแจ้งแหล่งกำเนิดของพัสดุที่ประกวดราคาซื้อ

2. การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข

2.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอเกี่ยวกับรายละเอียดวิธีการและเงื่อนไขการให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบแม่ข่ายเสมือนสำหรับเว็บไซต์ต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายที่เสนอ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

2.1.1 การบำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อป้องกันความชำรุดบกพร่องและความผิดปกติต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับระบบแม่ข่ายเสมือนสำหรับเว็บไซต์ต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายที่เสนอ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง ต่อปี

2.1.2 การบำรุงรักษาแบบแก้ไข (Corrective Maintenance) เพื่อแก้ไขความชำรุดบกพร่องและความผิดปกติต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบแม่ข่ายเสมือนสำหรับเว็บไซต์ต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายที่เสนอ โดยใช้เวลาและวิธีการที่ทำให้สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเร็วที่สุดและไม่ให้กระทบกระเทือนการปฏิบัติงานของกรมสอบสวนคดีพิเศษ

2.2 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยนอุปกรณ์ ณ กรมสอบสวนคดีพิเศษ (On Site Service) จากปัญหาการใช้งานปกติ ภายใน 24 ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งจากกรมสอบสวนคดีพิเศษทางโทรศัพท์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมในระยะเวลาประกัน หากไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไข (Repair) ภายใน 24 ชั่วโมง ผู้ชนะการประกวดราคาต้องนำอุปกรณ์สำรองมาติดตั้งทดแทนอุปกรณ์เดิมให้ระบบเครือข่ายของกรมสอบสวนคดีพิเศษ สามารถใช้งานได้ตามปกติ

ผู้ชนะการประกวดราคามีหน้าที่ต้องนำอุปกรณ์ที่ชำรุดไปดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์สำรองทดแทน หากไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องนำอุปกรณ์ทดแทนที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมหรือดีกว่า มาทดแทนอุปกรณ์เดิมที่ชำรุด

กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ตามกำหนดเวลา มีค่าปรับชั่วโมงละ 500 บาท โดยกรมสอบสวนคดีพิเศษจะหักค่าปรับจากเอกสารหรือเงินสดค้ำประกันสัญญา

3. การประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับระบบแม่ข่ายเสมือนสำหรับเว็บไซต์ต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย ของกรมสอบสวนคดีพิเศษ

4. เงื่อนไขการส่งมอบและการชำระเงิน

งวดที่ 1 ส่งมอบภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และชำระเงินร้อยละ 20 เมื่อผู้ชนะการประกวดราคาเสนอแผนการดำเนินงานการศึกษาระบบเว็บไซต์ของกรมสอบสวนคดีพิเศษ , การ convert ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณา และคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบให้รับไว้ใช้ในราชการได้

งวดที่ 2 ส่งมอบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และชำระเงินร้อยละ 60 เมื่อผู้ชนะการประกวดราคาส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดตามผนวก 2 โดยคณะกรรมการตรวจรับพิจารณา ตรวจนับ ตรวจสอบคุณลักษณะ และทดสอบการทำงานเบื้องต้นว่าเป็นไปตามข้อกำหนด

งวดที่ 3 ส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และชำระเงินร้อยละ 20 เมื่อผู้ชนะการประกวดราคาติดตั้งระบบสารสนเทศที่กำหนดตามข้อกำหนด ผนวก 2 กับระบบแม่ข่ายเสมือนฯ และใช้งานร่วมกับอุปกรณ์และชุดโปรแกรมที่เกี่ยวข้องในโครงการได้เป็นอย่างดี พร้อมจัดอบรมตามข้อกำหนด

ผนวก 2

ระบบแม่ข่ายเสมือนสำหรับเว็บไซต์ต่างๆ พร้อมอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

1. ตู้ติดตั้งเครื่องแม่ข่ายแบบ Bladeจำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
   1.1. สามารถติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade ได้ไม่น้อยกว่า 8 เครื่อง
   1.2. มี Interconnect Module ที่ใช้ในการเชื่อมต่อแบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
   1.3. มีระบบการจ่ายไฟฟ้าแบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swappable จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วย และเพียงพอสำหรับติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade เต็มตู้
   1.4. มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการตู้ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและจำนวนสิทธิ (license) ครบตามจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถติดตั้งได้เต็มตู้
   1.5. มีหน้าจอสำหรับจัดการตู้ติดตั้งเครื่องแม่ข่ายแบบ Blade ที่ตัวเครื่อง
2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Blade Server ทำหน้าที่เป็น Virtualization Host จำนวน 8 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
   2.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.6 GHz มี Cache Memory ไม่น้อยกว่า 15 MB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
   2.2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB
   2.3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือชนิด Solid State Disk หรือดีกว่า แบบ Hot-Plug หรือ Hot Swap และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า - 300 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
   2.4. สนับสนุนการทำงาน แบบ RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1
   2.5. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
   2.6. สามารถใช้งาน DVD-ROM, USB device หรือดีกว่า แบบ Virtual Media ได้
3. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (SAN Storage)
   3.1. เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้
   3.2. มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller
   3.3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) SAS หรือดีกว่า ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 15,000 รอบต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย
   3.4. สามารถทำงาน แบบ Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1, 5

4. ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการและ Virtualization - Windows Server 2012 Data Center หรือดีกว่าจำนวน 8 ชุด
5. ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการ Virtualization - System Center 2012 Data Center หรือดีกว่า จำนวน 8 ชุด
6. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายสำหรับ web server(Web Application Firewall) จำนวน 1 ชุด
   6.1. อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องเป็น appliance ที่ถูกออกแบบมาสำหรับทำหน้าที่ในการป้องกันระบบงานด้าน web application และ web service (XML , SOAP) โดยเฉพาะ อุปกรณ์จะต้องเป็นแบบ rack mount สามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐาน ขนาด 19 นิ้ว ได้
   6.2. อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องมีมีจุดเชื่อมต่อ network ชนิด 10/100/1000 base-t จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ตและรองรับการใช้งาน Hard Disk ไม่น้อยกว่า 1TB
   6.3. มีศักยภาพในการรองรับปริมาณการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 500 Mbps
   6.4. อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องมีความสามารถในการทำ Web Application Firewall ได้เป็นอย่างน้อย โดยได้รับมาตรฐานจาก ICSA และ Common Criteria
   6.5. อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องสามารถทำงานแบบ In-Line (Bridge) transparent, Reverse Proxy mode และ Sniffer mode ได้เป็นอย่างน้อย
   6.6. อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องมีระบบ Dynamic Profiling เพื่อเรียนรู้ Parameter, Http Method, Domain name (host) และ หน้า Page ของ Website ได้อัตโนมัติ
   6.7. มีระบบจัดการ Log โดยสามารถแสดง Alert หรือ แจ้งเตือน ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ต่างๆ ได้ และระบบการจัดเก็บข้อมูลแบบ History เพื่อใช้ในการดูรายงานย้อนหลังได้
   6.8. รองรับ centralized management ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม สำหรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ให้ง่ายขึ้นในอนาคตในกรณีที่มีจำนวน appliance เป็นจำนวนมาก
   6.9. มีระบบการตรวจสอบการ updates signature ทั้งในแบบ Manual และ Automatic update
   6.10. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์โดยผ่านทาง Web Base โดยจะต้องสามารถกำหนดสิทธิ และระดับการเข้าถึงอุปกรณ์ ให้กับผู้ดูแลแต่ละคนได้
   6.11. สามารถทำงานร่วมกับ NTP หรือ SNTP ได้ เพื่อให้สามารถ sync เวลาจาก Time Server ได้
   6.12. มีระบบ monitoring ซึ่งมีความสามารถทำงานในลักษณะดังต่อไปนี้
      6.12.1. รองรับ SNMP , SYSLOG และการส่ง Alert ผ่านทาง E-mail
      6.12.2. Real-Time Dashboard
   6.13. มีความสามารถของการทำ Error code handling, XML/SOAP profile enforcement

6.14. สามารถทำงานร่วมกับ Vulnerability Scan Tool โดยนำผลการ Scan มาทำPolicy ได้ เช่น โปรแกรม IBM (Appscan) NT Objective ได้เป็นอย่างน้อย

6.15. มีความสามารถในการตรวจจับโดยใช้เทคนิค / วิธีการดังต่อไปนี้

6.15.1. Sql Injection

6.15.2. Remote File Inclusion

6.15.3. Session Hijacking

6.15.4. Cross Site Scripting

6.15.5. Web Worms

6.15.6. Brute Force

6.15.7. Google Hacking

6.16. อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องรองรับเทคโนโลยีของ ADC (Application Defense Center) รองรับการป้องกันระบบงาน web application ได้เป็นอย่างน้อย

6.17. มีระบบ User Tacking โดยสามารถระบุ Page และ parameter ที่ใช้ทำการ login หรือ Authentication ให้อัตโนมัติ

6.18. ผู้เสนอราคาจะต้องนำเสนออุปกรณ์พร้อม License แบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน และการรับประกัน hardware ตลอดระยะเวลา 1 ปี

ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินงาน ดังนี้

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้ง พัฒนาระบบ และโยกย้ายระบบงานเดิมให้เป็น Virtual Machine พร้อมการอบรมแบบ on the job training โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

7. ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการ
8. ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบติดตั้ง อุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายสำหรับ web server(Web Application Firewall) ให้สอดคล้องกับการทำงานของระบบงาน Web Application ที่หน่วยงานมีอยู่
9. ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบติดตั้งระบบ Virtualization พร้อมทั้งส่วนบริหารจัดการ ด้วยชุดซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการ Virtualization ที่จัดหาภายในโครงการ
10. การโอนย้าย (Convert) เครื่องแม่ข่ายระบบงานของหน่วยงานในปัจจุบันมายังระบบ Virtualization

10.1. วิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางการโอนย้ายเครื่องแม่ข่ายระบบงานในปัจจุบันที่หน่วยงานต้องการโยกย้ายมายังระบบ Virtualization

10.2. ทำการโอนย้ายและทดสอบการทำงาน เครื่องแม่ข่ายระบบงานตามที่หน่วยงานกำหนดมายังระบบ Virtualization

10.3. ดำเนินการบนเครื่องแม่ข่ายระบบงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

10.3.1. ระบบงาน Email

10.3.2. ระบบงาน Web

10.3.3. ระบบงาน DSI Map

10.4. ดำเนินการปรับตั้งค่าอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องแม่ข่ายระบบงานที่ต้องทำการโอนย้าย เช่น Email Security Gateway เป็นต้น เพื่อให้ระบบงานที่ถูกโอนย้ายทำงานได้สมบูรณ์เทียบเท่าเดิมก่อนที่ระบบงานจะถูกโอนย้ายมาทำงานบนระบบ Virtualization

11. จัดการอบรมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการให้มีความรู้ความสามารถในการดูแลและบริหารจัดการอุปกรณ์ที่จัดหาและระบบ Virtualization

พ.ต.ต.	ร.ต.อ.	
(นิติ สัมฤทธิ์เดชขจร)	(กำพล สุจินันท์กุล)	(นายพงศ์บัณฑิต ชัยชาญ)
(นายสัมฤทธิ์ ดวงแก้ว)	(นายอเนก สมดี)	