



บันทึกข้อความ

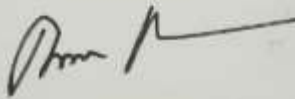
ส่วนราชการ กกบ.นรต. (แผนกสิ่งกำลัง โทร.๐๓๑๐๕๓๓)

ที่ กท.๐๕๖๒.๖/๓๒๒ วันที่ ๖ ก.พ. ๖๓

เรื่อง ขออนุมัติร่างขอบเขตของงาน (TOR), ร่างประกาศ และร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
งานจัดซื้อสิ่งอุปกรณ์ งบประมาณพัฒนาระบบกำลังสำรอง งานสารสนเทศสนับสนุนกิจการกำลังสำรอง

เรียน ผบ.นรต.

เพื่อกรุณาพิจารณาอนุมัติ ร่างขอบเขตของงาน (TOR), ร่างประกาศ และร่างประกาศประกวดราคา
งานจัดซื้อสิ่งอุปกรณ์ งบประมาณพัฒนาระบบกำลังสำรอง งานสารสนเทศสนับสนุนกิจการกำลังสำรอง เสนอในข้อ ๓

พ.อ. 

(ศมกฤษณ์ แสงไชยราช)

รอง ผอ.กกบ.นรต. ทำการแทน


ผอ.กกบ.นรต.

ขอปฏิบัติตามเสนอในข้อ ๓

พล.ท. 

ผบ.นรต.


๒๑/ก.พ./๖๓

พ.อ. 


รอง ผอ.กกบ.นรต.(๒)

๒๑/ก.พ./๖๓

พล.ต.


รอง ผบ.นรต. (๒)
๒๑/ก.พ./๖๓

พล.ต.


เสธ.นรต.
๒๑/ก.พ./๖๓



บันทึกข้อความ

ทท.นร.ร.
ที่ 105
วันที่ 20 ก.พ. 63
เวลา 15.00

ส่วนราชการ ผพอ.ทท.นร.ร. (โทร. ๕๒๐๑๐)

ที่ ทท.๐๔๖๒.๑๕.๒/๖๐ วันที่ ๒๐ ก.พ.๖๓

เรื่อง ขออนุมัติร่างขอบเขตของงาน (TOR) และร่างเอกสารประกวดราคาจัดซื้อสิ่งอุปกรณ์ งานพัฒนา
ระบบกำลังสำรอง งานสารสนเทศสนับสนุนกิจการกำลังสำรอง ให้ ทท.นร.ร.

เขียน ผ.บ.นร.ร. (ผ่าน กทบ.นร.ร.)

อ้างถึง ๓. พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๔ ก.พ.๖๐

๒. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

สง. ๒๓ ส.ค.๖๐

๓. คำสั่ง นร.ร. (เฉพาะ) ที่ ๖๗/๖๓ ลง ๓๑ ม.ค.๖๓ เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓. ร่างขอบเขตของงาน (TOR) จำนวน ๑ ชุด

๒. ร่างเอกสารประกวดราคาฯ จำนวน ๑ ชุด

๑. ตามอ้างถึง ๓ กำหนดให้คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR) และร่างเอกสารประกวดราคาฯ งานจัดซื้อสิ่งอุปกรณ์ งานพัฒนาระบบกำลังสำรอง งานสารสนเทศสนับสนุนกิจการกำลังสำรอง โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) วงเงิน ๖,๒๓๑,๐๐๐.-บาท (หกล้านสองแสนสามหมื่นสามพันบาทถ้วน) ดำเนินการร่างขอบเขตของงาน (TOR) และร่างเอกสารประกวดราคาฯ เพื่อเสนอขออนุมัติถึงประกวดเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง และเว็บไซต์ของ นร.ร. เป็นเวลาดำเนินการ ๓ วันทำการ (สามวันทำการ) เพื่อให้ผู้ประกอบการมีความคิดเห็น เสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร ความระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐฯ ข้อ ๔๖ ตามอ้างถึง ๒

๒. คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR) ตามอ้างถึง ๓ ได้ร่วมกันพิจารณา
ร่างขอบเขตของงาน (TOR) และร่างเอกสารประกวดราคาเรียบร้อยแล้วตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

๓. ข้อเสนอ เห็นควรนำเวียน ดังนี้

๓.๑ กรุณายกอนุมัติร่างขอบเขตของงาน (TOR) ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

๓.๒ กรุณายกอนุมัติร่างเอกสารประกวดราคา ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาพิจารณาเห็นสมควรกรุณาดำเนินการต่อไป

พ.อ. /๐๗
(โชคชัย ปัดทุมแสง)
ทท.ทท.นร.ร./๕๕

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ปีงบประมาณ 2563

1. ความเป็นมา

หน่วยบัญชาการรักษาดินแดนได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนงานด้านกิจการกำลังพลสำรองและการลี้ภัย สนับสนุนการทำงานของระบบงานกำลังพลสำรองทั้ง 5 กิจการย่อย รวมถึงกิจการงานอาสารักษาดินแดน และกิจการงานลี้ภัย ทั้งแบบ Online และแบบ Offline ซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินการขยายผลการใช้งานโปรแกรมให้ครอบคลุมทุกหน่วยทั่วประเทศ หน่วยบัญชาการรักษาดินแดนจึงมีความประสงค์ที่จะจัดหาคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ให้กับหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโปรแกรมดังกล่าว

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ ให้หน่วยเป้าหมายใช้งานโปรแกรมสามารถปฏิบัติงานร่วมกับโปรแกรมที่หน่วยบัญชาการรักษาดินแดนได้พัฒนาขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ และสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ได้อย่างแท้จริง

2.2 เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สนับสนุนงานด้านกิจการกำลังพลสำรองและการลี้ภัย

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยบัญชาการรักษาดินแดน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอื่นเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีคำสั่งให้ระงับเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้เสนอราคาต้องมีทีมงานซ่อมบำรุงรักษาหรือ ศูนย์บริการ เพื่อให้สามารถให้บริการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ณ จังหวัดหรือศูนย์ภูมิภาค ของหน่วยที่ได้รับการแจกจ่าย โดยต้องมีการรับประกันและให้การบริการแก้ไขปัญหา ตามระยะเวลาการประกันที่กำหนด

4. คุณลักษณะทั่วไปเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์

4.1 คุณลักษณะเฉพาะของระบบงานคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ทุกราย ซึ่งผู้เสนอราคาเสนอขายจะต้องเสนอคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด

4.2 คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิตในวันที่ยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอทางเทคนิคและระบบคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาติดตั้งจะต้องเป็นเครื่องใหม่ (Brand New) ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว (Used) หรือเครื่องล้าสมัย (Obsolete) หรือเครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่ (Reconditioned)

4.3 ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์ทุกรายการที่เสนอ

4.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางแสดงรายละเอียดคุณสมบัติ คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอทั้งหมดเปรียบเทียบกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของหน่วยบัญชาการรักษาดินแดนให้ชัดเจน ไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ (ไม่ควรระบุว่า ไม่น้อยกว่า ไม่ต่ำกว่า มากกว่า สูงกว่า ต่ำกว่า) และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดในแคตตาล็อกว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และในแคตตาล็อกต้องแสดงหมายเลขของรายการที่อ้างอิงถึง พร้อมทำแถบสีหรือเน้นข้อความที่อ้างอิงถึงให้เห็นอย่างชัดเจน หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามที่กำหนดและหากหน่วยบัญชาการรักษาดินแดนไม่อาจค้นข้อมูลที่อ้างอิงถึงได้ ผู้เสนอราคาจะอ้างว่าข้อมูลที่เสนอหรือที่อ้างอิงถึงมีครบถ้วนอยู่ในเอกสารที่เสนอมานำแล้วไม่ได้ และหากไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง หรือไม่มีข้อมูลที่อ้างอิงถึงหรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน จะถือว่า การเสนอราคาในครั้งนี้มีผิดเงื่อนไข ไม่ผ่านการพิจารณาด้านข้อเสนอด้านเทคนิค

4.5 กรณีที่เห็นว่ามียรายละเอียดอื่นใดที่เป็นส่วนสำคัญ ซึ่งแตกต่างไปจากข้อกำหนด ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารอธิบายพร้อมเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียให้ชัดเจน ทั้งนี้ หน่วยบัญชาการรักษาดินแดนขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกผู้เสนอราคาเข้ามาชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้

4.6 สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V/AC 50 Hz

4.7 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดต้องทำงานได้ดีในสภาพแวดล้อมปกติของประเทศไทย

4.8 มีเอกสารคู่มือการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษา

4.9 การทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้เสนอราคาที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคา และคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอราคา จำนวนอย่างละ 1 ชุด มาติดตั้ง เพื่อทดสอบคุณลักษณะและประสิทธิภาพการทำงาน ภายในวันเวลาที่หน่วยบัญชาการรักษาดินแดนกำหนด นับแต่วันที่ได้รับแจ้งด้วยวาจา หรือลายลักษณ์อักษร จากคณะกรรมการฯ ซึ่งทดสอบโดยการติดตั้งและใช้งานโปรแกรมระบบงานสนับสนุนกิจการกำลังพลสำรองและการสัสดี และโปรแกรม BurninTest โดยบริษัทจะต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกขายและเครื่องคอมพิวเตอร์แกะเข้าหั่ว ที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ที่สุดมาทดสอบ ไม่อนุญาตให้ผู้เสนอราคาเปลี่ยนอุปกรณ์ระหว่างทดสอบ ทั้งนี้ผลการตัดสินของคณะกรรมการทดสอบถือเป็นที่สุด ผู้เสนอราคาที่ผ่านการทดสอบคุณลักษณะเฉพาะและประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์จะได้รับการพิจารณาให้เข้าเสนอราคาต่อไป

4.10 บริษัทผู้ผลิตจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคาด้วย

๖. การรับประกันและซ่อมบำรุงรักษา

5.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอการรับประกันคุณภาพและซ่อมบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ได้แก่

5.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย, เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ, อุปกรณ์กระจายสัญญาณ, อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย, อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) และอุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Load Balancer) ต้องมีการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ผ่านการตรวจรับพัสดุ จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ พร้อมบริการแก้ไข ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ค่าแรง ค่าบริการ ค่าขนส่ง และอะไหล่ ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)

5.1.2 เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix แครยขาว ต้องมีการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ผ่านการตรวจรับพัสดุ

5.2 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอนั้นต้องมีศูนย์บริการที่เป็นของตนเองหรือมีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 10 ศูนย์บริการ

5.3 กรณีผลิตภัณฑ์ที่อยู่ระหว่างการรับประกันตามข้อ 5.1 มีปัญหาขัดข้องหรือทำงานไม่ปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ตามปกติ โดยจะต้องแล้วเสร็จภายใน 5 วันทำการ นับจากวันที่หน่วยส่งเครื่องให้ตรวจสอบ และต้องมีการให้บริการซ่อมแก้ ณ ที่ตั้งหน่วยนั้นๆ (On-site Service) โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

5.4 การซ่อมแซมแก้ไข หากไม่แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่าสามารถจัดหาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาให้หน่วยใช้งานทดแทนภายใน 10 วันทำการ นับตั้งแต่วันที่หน่วยส่งเครื่องให้ตรวจสอบ

5.5 กรณีผลิตภัณฑ์ที่อยู่ระหว่างการรับประกันมีปัญหาเกิดการชำรุดเสียหายจากการใช้งานตามปกติ จนทำให้ไม่สามารถใช้งานได้เกิน 2 ครั้งภายในระยะเวลา 1 เดือน ผู้เสนอราคาจะต้องทำการเปลี่ยนเครื่องใหม่ (Brand New) ที่มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าเครื่องที่ชำรุดให้หน่วยบัญชาการรักษาดินแดนภายใน 15 วันทำการ

6. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและเงื่อนไขการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

6.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง

6.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

6.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 11 MB

6.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

6.1.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5

6.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบ ต่อวินาทีหรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 200 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

6.1.6 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

6.1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

6.1.8 มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

6.1.9 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

6.1.10 มีระบบปฏิบัติการ Windows Server 2016 ลิขสิทธิ์ถาวรแบบ open license government and User Cal ไม่ต่ำกว่า 5 User สำหรับการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่ายในภาพรวม ที่ผู้ต้องตามกฎหมาย

6.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 จำนวน 2 เครื่อง

- 6.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 12 แกนหลัก (12 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 6.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 16 MB
- 6.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- 6.2.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- 6.2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ ต่อาที หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
- 6.2.6 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 6.2.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6.2.8 มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 6.2.9 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 6.1.10 มีระบบปฏิบัติการ Windows Server 2016 ลิขสิทธิ์ถาวรแบบ open license government และ User Cal ไม่ต่ำกว่า 5 User สำหรับการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่ายในภาพรวม ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

6.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง

- 6.3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 6.3.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 6.3.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 6.3.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 6.3.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

6.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่องจำนวน 2 เครื่อง

- 6.4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 6.4.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดี
- 6.4.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 6.4.4 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6.4.5 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 6.4.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 6.4.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 6.4.8 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- 6.4.9 สามารถใช้ระบบตามมาตรฐาน IPv6 ได้

6.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ จำนวน 95 เครื่อง

6.5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.8 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย

6.5.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

6.5.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

6.5.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

6.5.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

6.5.3.4 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

6.5.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

6.5.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย

6.5.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

6.5.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

6.5.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

6.5.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

6.5.10 มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

6.6 เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร์ยาว จำนวน 67 เครื่อง

6.6.1 มีจำนวนหัวพิมพ์ไม่น้อยกว่า 24 เข็มพิมพ์

6.6.2 มีความกว้างในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 136 คอลัมน์ (Column)

6.6.3 มีความเร็วขณะพิมพ์ว่างความเร็วสูง ขนาด 10 ตัวอักษรต่อวินาที ไม่น้อยกว่า 400 ตัวอักษรต่อวินาที

6.6.4 มีความละเอียดในการพิมพ์แบบ Enhanced Graphics ไม่น้อยกว่า 360 x 360 dpi

6.6.5 มีหน่วยความจำ แบบ Input Buffer ไม่น้อยกว่า 128 KB

6.6.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 1.1 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

6.7 อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย จำนวน 1 เครื่อง

6.7.1 เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (Logs หรือ Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall, Network Devices ต่าง ๆ, ระบบปฏิบัติการ, ระบบ appliances, ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูลเป็นต้น ได้อย่างน้อย 15 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลออกสู่ภายนอกในรูปแบบ (format) เดียวกันได้

6.7.2 มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า

6.7.3 สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้

6.7.4 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้

6.7.5 สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้

6.7.6 สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือDVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้

6.7.7 สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 20,000 eps

6.7.8 ผู้เสนอราคาต้องจัดการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ที่เสนอพร้อมจัดทำคู่มือการใช้งาน

6.8 อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวน 1 เครื่อง

6.8.1 เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ในการป้องกันด้าน Web Application หรือ Web Service โดยเฉพาะ สามารถ ติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว ได้

6.8.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

6.8.3 มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล (Throughput) ไม่น้อยกว่า 500 Mbps หรือ รองรับการส่งผ่านข้อมูล ได้ไม่น้อยกว่า 5,000 Transactions ต่อวินาที

6.8.4 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ CLI ได้เป็นอย่างดี

6.8.5 สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ Web Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต่างๆ ได้

6.8.6 อุปกรณ์ที่นำเสนอมจะต้องสามารถทำงานแบบ In-Line (Bridge) หรือ Transparent และ Span-mode (Monitor) สำหรับตรวจสอบพฤติกรรมได้เป็นอย่างดี

6.8.7 มีความสามารถในการทำงานและปกป้อง Web Application ต่างๆ ได้โดยรองรับ HTTPS ได้เป็นอย่างดี

6.8.8 สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้

6.8.9 สามารถปรับเทียบเวลา (Time Synchronization) กับอุปกรณ์ภายนอกได้

6.8.10 รองรับการป้องกันการถูกโจมตีด้วยวิธีต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้

6.8.10.1 Cross-site Scripting

6.8.10.2 Cookie Poisoning

6.8.10.3 Buffer Overflow

6.8.10.4 SQL Injection

6.8.11 สามารถทำรายงานการถูกโจมตีได้ในรูปแบบ HTML หรือ PDF หรือ XLS หรือดีกว่า

6.8.12 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

6.8.13 ผู้เสนอราคาต้องจัดการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ที่เสนอพร้อมจัดทำคู่มือการใช้งาน

6.9 อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 เครื่อง

6.9.1 เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายโดยเฉพาะ

6.9.2 มี Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า 2 Gbps

6.9.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

6.9.4 รองรับการทำงานได้อย่างน้อย ดังนี้ Round Robin, High Availability, Layer4 Load Balance และ Layer7 Load Balance

6.9.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS ได้เป็นอย่างน้อย

6.9.6 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

6.9.7 ผู้เสนอราคาต้องจัดการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ที่เสนอพร้อมจัดทำคู่มือการใช้งาน

7. ลิขสิทธิ์ Software

ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และหรือ Software ที่เสนอ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการทึบวง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็วผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

8. การบรรจุน้ำหนัก

8.1 บรรจุน้ำหนักที่แข็งแรงป้องกันการชำรุดเสียหายจากการขนส่ง

8.2 สะดวกในการขนย้าย เก็บรักษา และแจกจ่าย

9. การส่งมอบ

ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบในการขนส่งเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ ไปยังหน่วยตามที่ หน่วยบัญชาการรักษาดินแดนกำหนด

10. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน 60 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

11. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

หน่วยพิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาต่ำสุด

12. **วงเงินในการจัดหาครั้งนี้** เป็นวงเงินในกลุ่มงบประมาณพัฒนาระบบกำลังสำรอง โครงการพัฒนาระบบกำลังสำรอง งานสารสนเทศสนับสนุนกิจการกำลังสำรอง วงเงิน 6,233,000.- บาท (หกล้านสองแสนสามหมื่นสามพันบาทถ้วน) โดยให้หน่วยดำเนินการจัดหาแต่จะผูกพัน หรือทำสัญญาได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติการสั่งจ่ายงบประมาณแล้วเท่านั้น

13. คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (TOR) ประกอบด้วย

13.1 พ.อ.กฤษ ศรีจันทร์ ประธานกรรมการ

13.2 พ.ท.หญิง ปุณญาภา รักธรรม กรรมการ

13.3 ร.ท.นิมิตา สกลชัย กรรมการ

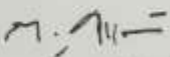
13.4 ร.ต.ศักดิ์สิทธิ์ แสงชัย กรรมการและเลขานุการ


การแสดงความเห็น เสนอแนะ วิจัย


ให้แสดงความเห็น ข้อเสนอแนะ หรือวิจารณ์ ได้โดยตรงที่ แผนกพลศึกษา กองบริการ หน่วยบัญชาการรักษาดินแดน
เลขที่ 2 ถนนเจริญกรุง แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200 โทร 0-2222-2846,
โทรสาร 0-2222-2846


สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจัย หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ
วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR)

พ.อ.  ประธานกรรมการ
(กุณธร ศรีจันทร์)

พ.ท.หญิง  กรรมการ
(ปุณญาภา วิกธรรม)

ร.ท.  กรรมการ
(นิติวา สกลชัย)

ร.ต.  กรรมการและเลขานุการ
(ศักดิ์สิทธิ์ แสงชัย)