

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ รายการ

๑. ความเป็นมา

ปัจจุบันภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่องและมีการพัฒนาให้ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น มุ่งโจมตีองค์กรทุกขนาดผ่านช่องโหว่ของระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อหลบเลี่ยงการตรวจจับ ทำให้ปัจจุบันองค์กรต้องดูแลรักษาความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) รวมไปถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์พกพาเคลื่อนที่ของผู้ใช้ที่มีจำนวนมากขึ้นและมีความหลากหลายของอุปกรณ์ เช่น Tablet Smartphone เป็นต้น

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีบทบาทในการจัดหาและพัฒนาระบบเครือข่ายกรมประมง เพื่อให้บริการเจ้าหน้าที่และรองรับภารกิจของกรมประมง การดูแลรักษาความปลอดภัยทางระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีสารสนเทศ การเข้าใช้ระบบเครือข่าย การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่ระบบเครือข่ายกรมประมง การเฝ้าระวัง ตรวจสอบการบุกรุก ภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ การสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล การจัดเก็บ Log File ได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการปรับปรุงหรือทดแทนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายที่เสื่อมสภาพ ดังนั้น กรมประมงจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดหาอุปกรณ์ทั้งฮาร์ดแวร์/ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์เครือข่าย สำหรับให้บริการระบบเครือข่าย และการรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ กรมประมง เพื่อให้เครือข่ายสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องไม่เกิดผลกระทบในการให้บริการประชาชนและสารสนเทศของกรมประมง และเพื่อให้สามารถรับมือกับภัยคุกคาม ลดระยะเวลาในการตรวจจับและการตอบสนองได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงรองรับการพัฒนาาระบบสารสนเทศของกรมประมงในอนาคตต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อจัดหาอุปกรณ์เครือข่ายในการให้บริการสื่อสารด้านอิเล็กทรอนิกส์ทดแทนอุปกรณ์เดิมที่เสื่อมสภาพ
- ๒.๒ เพื่อให้กรมประมงสามารถให้บริการประชาชนและระบบสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
- ๒.๓ เพื่อให้ระบบเครือข่ายสามารถรองรับระบบงานและภารกิจต่างๆ ของบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒.๔ เพื่อรองรับและปรับเปลี่ยนระบบอินเทอร์เน็ตจากระบบ IPv๔ เป็น IPv๖ ตามนโยบายของรัฐบาล
- ๒.๕ เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายกรมประมง
- ๒.๖ เพื่อป้องกันการบุกรุกและการโจมตีเว็บไซต์

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๑๖๖๓

๑๖๖๓

๑๖๖๓

๑๖๖๓

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมประมง วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคารเว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๓.๑๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๑๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๑๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓.๑๘ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาหรือห้ามทำสัญญาตามที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

ผู้เสนอราคาทีเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

๑๖๑๓

๑๖๑๓

๑๖๑๓

๑๖๑๓

๑๖๑๓

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง โดยต้องแนบแสดงเอกสารหลักฐานในวันที่เสนอราคา

๔. เงื่อนไขการเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำข้อเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ โดยให้แสดงจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์และรูน ซอฟต์แวร์ที่เสนอให้ครบถ้วนทุกรายการ พร้อมทั้งจัดทำตารางข้อเสนอทางด้านเทคนิคแบบแยกรายการคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้ชัดเจน ตามตัวอย่างตารางต่อไปนี้

ช่องหมายเลข ๑	ช่องหมายเลข ๒	ช่องหมายเลข ๓
แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่กรมประมงต้องการ	แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเสนอ	แสดงเอกสารอ้างอิง ผู้เสนอราคา ต้องเขียนหมายเลขกำกับในรายละเอียด แคตตาล็อกหรือเอกสารที่เสนอ แยกเป็นแต่ละหัวข้อ ให้ชัดเจนและครบถ้วน พร้อมขีดเส้นหรือระบายสี และเขียนเลขหน้า ที่บ่งบอกถึงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในข้อนี้ๆ เพื่อต่อการตรวจสอบตามข้อกำหนดของกรมประมง

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องระบุยี่ห้อ รุ่น พร้อมรายละเอียดที่จะเสนอทุกรายการให้ชัดเจน จะเสนอรายละเอียดที่คลุมเครือ หรือไม่ชัดเจน หรือไม่ครบถ้วน หรือไม่ตรงตามรายละเอียดที่กรมประมงกำหนดไว้ไม่ได้ หากคณะกรรมการฯ พิจารณาแล้ว ปรากฏว่ารายละเอียดดังกล่าวไม่ชัดเจนตามที่กล่าวข้างต้น จะถือว่าผู้เสนอราคารายนั้น เจตนาที่จะเอาเปรียบและทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมกับผู้เสนอราคารายอื่นคณะกรรมการฯ จะพิจารณาตัดสิทธิ์ผู้เสนอราคารายนั้นทันที

๔.๓ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ พร้อมทั้งอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) ไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมา

๑๑/๑๒

๑๑/๑๒

๑๑/๑๒

๑๑/๑๒

ปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทย โดยตรง โดยต้องแนบแสดงเอกสารหลักฐานในวันที่เสนอราคา

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรงให้เป็นตัวแทนจำหน่าย สำหรับโครงการนี้ โดยมีหนังสือแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง โดยต้องแนบแสดงเอกสารหลักฐานในวันที่เสนอราคา

๔.๕ ผู้เสนอราคาต้องลงลายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) แคตตาล็อกและเอกสารประกอบทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย

๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองว่ามีความสามารถด้านการติดตั้ง การสนับสนุนด้านเทคนิคและการบริการหลังการขายสำหรับโครงการนี้ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรงมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ รายการ ดังนี้

๕.๑ อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวน ๑ ตัว

โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยหรือเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้

๑) เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ในการป้องกันด้าน Web Application หรือ Web Service โดยเฉพาะสามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้ว ได้

๒) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และมีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๓) มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล (Throughput) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ Mbps หรือ รองรับการส่งผ่านข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ Transactions ต่อวินาที

๔) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ CLI ได้เป็นอย่างดี

๕) สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ Web Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต่างๆ ได้

๖) อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องสามารถทำงานแบบ Reverse Proxy, In-Line (Bridge) หรือ Transparent และ Span-mode (หรือ Monitor หรือ Offline Sniffing) สำหรับตรวจสอบพฤติกรรมได้เป็นอย่างดี

๗) มีความสามารถในการทำงานและปกป้อง Web Application ต่างๆ ได้ โดยรองรับ HTTPS ได้เป็นอย่างดี

๘) ตัวอุปกรณ์มีความสามารถ หรือมีอุปกรณ์ต่อพ่วงภายนอกที่สามารถทำงานเป็น Load Balancer สำหรับ Web Server ได้ โดยมีวิธีการกระจายข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างดี

๘.๑) Round Robin

๘.๒) Weighted Round Robin

๘.๓) Least Connection

๙) ป้องกันเว็บไซต์จากการโจมตีด้วยวิธีการ Denial Of Service (DoS) หรือ DDoS ได้

อภิลักษณ์

พิทักษ์

อภิลักษณ์

อภิลักษณ์

- ๑๐) สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๑๑) มีความสามารถตรวจสอบหาช่องโหว่ (Vulnerability Scan) บน Web Server ด้วยโปรโตคอล HTTP และ HTTPS ได้
- ๑๒) มี Hard Disk ชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑หน่วย
- ๑๓) สามารถปรับเทียบเวลา (Sync) กับอุปกรณ์ภายนอกได้
- ๑๔) รองรับการป้องกันการถูกโจมตีด้วยวิธีต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้
- ๑๔.๑) Cross-site Scripting
 - ๑๔.๒) Cookie Poisoning
 - ๑๔.๓) Buffer Overflow
 - ๑๔.๔) SQL Injection
- ๑๕) สามารถทำรายงานการถูกโจมตีได้ในรูปแบบ HTML หรือ PDF หรือ XLS หรือดีกว่า
- ๑๖) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- ๑๗) ตัวอุปกรณ์ หรือระบบปฏิบัติการ ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน Web Application Firewall (WAF) จาก ICSA หรือ NSS หรือ compliance ตาม PCI-DSS เป็นอย่างน้อย
- ๑๘) มีความสามารถ Blacklist ที่จะไม่อนุญาตให้เข้าถึง Web Server ได้ โดยกำหนดจากเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ได้อย่างน้อย กำหนดด้วยค่า IP โดยตรง และกำหนดด้วย IP ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก (Geo IP)

๕.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ จำนวน ๒ ชุด

โดยมีคุณลักษณะเฉพาะที่อย่างน้อยหรือเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

- ๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๒๕ MB
- ๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- ๔) สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕
- ๕) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า แบบ Hot-Plug หรือ Hot Swap และมีความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- ๖) มี DVD-ROM หรือ DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย
- ๗) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๘) มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
- ๙) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๑๑๑๑๑

๑๑๑๑๑

๑๑๑๑๑

๑๑๑๑๑

๑๐) มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service tag) หรือ Label แบบ QR Code หรือแบบรหัสแท่งบาร์โค้ด หรือเทียบเท่า ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน ที่สามารถนำไปสืบค้นข้อมูลบนเว็บไซต์ของผู้ผลิตที่ให้ ข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลสนับสนุนเฉพาะเจาะจงสำหรับเครื่องแม่ข่ายนั้นๆ ได้

๑๑) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

๑๒) ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว โดยเฉพาะและมีขนาดไม่เกิน ๒U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง

๑๓) ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL เป็นอย่างน้อย

๑๔) ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒๐ แกนหลัก (๒๐ core) แบบ Open License ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๕.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ จำนวน ๑๑ ตัว

โดยมีคุณลักษณะเฉพาะที่อย่างน้อยหรือเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

๑) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๒) มีขนาดของ Switch Capacity และ Throughput ไม่น้อยกว่า ๕๒ Gbps และ ๓๘ Mpps ตามลำดับ

๓) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง และมีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐๐๐Base-X SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๕) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address

๖) มี packet buffer size ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ MB และ Flash memory ไม่น้อยกว่า ๖๔ MB, RAM หรือ DRAM หรือ SDRAM ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB

๗) รองรับ Jumbo Frame ขนาดไม่น้อยกว่า ๙K-bytes

๘) สามารถทำ Static Routing ไม่น้อยกว่า ๓๒ Route

๙) สามารถทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑d, IEEE ๘๐๒.๑s และ IEEE ๘๐๒.๑w ได้

๑๐) สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ad, ๘๐๒.๓az, ๘๐๒.๑x ได้เป็นอย่างน้อย

๑๑) สามารถทำงานในลักษณะ BPDU Filter (หรือ BPDU Guard), Voice VLAN, LLDP-MED, IGMP Snooping, Packet Storm Protection (หรือ Storm Control), Port Mirroring, Access Control lists (ACLs) และ DHCP Relay ได้เป็นอย่างน้อย

๑๒) รองรับการจัดการ Traffic โดยการทำให้ Quality of Service ในลักษณะการทำงานแบบ Strict Priority (SP), Weight Round Robin (WRR), Rate limiting และ ๘๐๒.๑p ได้เป็นอย่างน้อย

๑๓) สามารถทำ VLAN (IEEE ๘๐๒.๑Q) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ VLAN

๑๔) สามารถบริหารจัดการผ่าน SNMPv๓, NTP (หรือ SNTP) ได้เป็นอย่างน้อย

๘๐๐๓

๘๐๐๓

๘๐๐๓

๘๐๐๓

- ๑๕) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- ๑๖) ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL, FCC
- ๑๗) ต้องทำงานร่วมกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ที่กรมประมงมีอยู่เดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖. ระยะเวลาส่งมอบของภายใน ๑๒๐ วัน

๖.๑ เงื่อนไขการจ่ายเงินและสถานที่ส่งมอบ

กรมประมง จะจ่ายเงินงวดเดียวให้ผู้ขายเมื่อผู้ขายส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ รายการ และดำเนินการตามเงื่อนไขข้อกำหนดถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับได้พิจารณาตรวจรับงาน เสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- ๑) ส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามรายการที่นำเสนอครบถ้วนทุกรายการ
- ๒) เอกสารแผนกำหนดเวลาติดตั้งส่งมอบและแผนการบำรุงรักษา
- ๓) เอกสารการออกแบบ Network Diagram สำหรับการติดตั้ง
- ๔) เอกสารการตรวจรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๕) เอกสารรายงานผลการติดตั้งและผลการทดสอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทุกรายการ
- ๖) แผ่นโปรแกรมสำหรับติดตั้ง พร้อมลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)
- ๗) แผ่น CD หรือ DVD ค่า Configuration ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทุกรายการ
- ๘) เอกสารคู่มือการใช้งาน การติดตั้ง การบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ พร้อม CD หรือ

DVD จำนวน ๓ ชุด

๙) ผู้ขายต้องจัดให้มีการสนับสนุนและการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่กรมประมงโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น จากกรมประมงโดยมีหลักสูตร การติดตั้ง Configuration/ การใช้งาน / การบำรุงรักษาและแก้ปัญหา ของครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คนพร้อมเอกสารประกอบการอบรม

โดยผู้ขายจะต้องดำเนินการเรียบร้อยแล้วเสร็จตามรายละเอียดในสัญญาทั้งหมด ภายใน ระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาพร้อมส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แก่กรมประมง เพื่อให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมประมง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

๖.๒ เงื่อนไขการติดตั้งส่งมอบ และทดสอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ รายการ

ผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แก่กรมประมงเพื่อให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๖.๒.๑ การติดตั้งและส่งมอบ

๑) ผู้ขายจะต้องเสนอแผนกำหนดเวลาติดตั้งและส่งมอบ เพื่อให้กรมประมงสามารถ ประสานกับหน่วยงานและเตรียมการดำเนินการงานส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๒) ผู้ขายต้องติดตั้งและ Configuration ใช้งานให้แล้วเสร็จภายใน ๒ วัน (นับจากวันที่กำหนด การปิดระบบเครือข่าย (ถ้ามี) ของแต่ละหน่วยงานตามแผนการปิดระบบฯ) เพื่อมิให้กระทบกับผู้ใช้งาน

๓) กรณีที่ติดตั้งหรือ Configuration อุปกรณ์ให้ใช้งานดังเดิมไม่ได้หรือไม่แล้วเสร็จภายใน ๒ วัน (นับจากวันที่กำหนดการปิดระบบเครือข่าย (ถ้ามี) ของแต่ละหน่วยงานตามแผนการปิดระบบฯ) ผู้ขายจะต้อง

๗๖๖๓

๗๖๖๓

๗๖๖๓

๗๖๖๓

หาแนวทางแก้ปัญหาเพื่อให้ระบบเครือข่ายสามารถใช้งานได้ดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากราคาที่เสนอติดตั้งใช้งานจนกว่าจะแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จภายใน ๓ วัน

๔) ก่อนผู้ขายจะดำเนินการใด ๆ เช่น การติดตั้ง กำหนดค่าอุปกรณ์ (Configuration) การส่งมอบ การบำรุงรักษา (Maintenance Service Agreement) ผู้ขายจะต้องกำหนดวัน เวลา ให้กรมประมงได้รับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรถึงความพร้อมที่จะดำเนินการดังกล่าวแล้ว ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วันการ

๕) ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์เครือข่ายเดิมของกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖) ผู้ขายจะต้องส่งมอบรายการคู่มือ และเอกสารต่างๆ ของ Hardware และ Software ที่เกี่ยวข้องพร้อมกับการส่งมอบงาน

๖.๒.๒ การทดสอบการใช้งาน

๑) ผู้ขายต้องเสนอรายละเอียดของแผนการตรวจรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง การทดสอบและกรรมวิธีการทดสอบในแต่ละรายการ

๒) กรมประมงจะทำการตรวจรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง และจะถือว่าการตรวจรับเสร็จสิ้นสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ทดสอบการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องทุกรายการแล้วว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

๓) การทดสอบการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาเครื่องมือมาทดสอบตามคุณลักษณะดังกล่าวจะใช้เอกสารแคตตาล็อกที่ผู้ขายเสนอกรมประมงเป็นหลักในการตรวจรับ

๔) ในระหว่างที่ทำการทดสอบ หากรายการใดได้รับความเสียหายระหว่างการทดสอบ อันเนื่องมาจากข้อบกพร่องของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และ/หรือเกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้ขาย หากเกิดกรณีดังกล่าวข้างต้น ผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซม แก้ไขหรือเปลี่ยนทดแทน โดยด่วน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากกรมประมง

๗. การสนับสนุนการบำรุงรักษา การรับประกัน และบริการหลังการขาย

๗.๑ ผู้ขายจะต้องนำเสนอแผนงาน การสนับสนุนการใช้งานและการบำรุงรักษา เพื่อให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ในวันที่ส่งมอบครุภัณฑ์ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนตรวจรับงาน

๗.๒ การรับประกันต้องเป็นการรับประกัน โดยไม่คิดค่าอะไหล่และค่าบริการตลอดเวลารับประกัน นับตั้งแต่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

๑) อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) รับประกันอย่างน้อย ๑ ปี แบบ On - Site Service

๒) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ รับประกันอย่างน้อย ๓ ปี แบบ On - Site Service

๓) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ รับประกันอย่างน้อย ๓ ปี แบบ On - Site Service

งศดลค

สศทช

อ.อ.น.น.

อ.อ.น.น.

อ.อ.น.น.

๗.๓ กรณีครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังกล่าวขัดข้องหรือชำรุดเสียหายเกิดขึ้นจากการใช้งานปกติ ทำให้ไม่สามารถใช้งานระบบเครือข่ายของกรมประมงได้ ผู้ขายต้องจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเข้ามาดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาให้สามารถใช้งานระบบดังกล่าวได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ของกรมประมงและหลังจากดำเนินการแก้ไขปัญหาเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายต้องจัดทำรายงานสรุปปัญหา สาเหตุของปัญหา และวิธีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นนำเสนอต่อกรมประมง ตลอดจนอายุการรับประกัน

๗.๔ หากไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๗.๓ ได้ ผู้ขายต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทน ที่มีคุณภาพเดียวกันหรือดีกว่ามาแก้ไขปัญหาภายใน ๗ วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ซึ่งอะไหล่ต้องเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานที่ไหนมาก่อน

๗.๕ ผู้ขายต้องจัดให้มีบุคลากรที่มีความสามารถให้คำปรึกษาแนะนำด้านคอมพิวเตอร์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ในระหว่างการรับประกัน

๗.๖ ผู้ขายจะต้องทำการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (preventive maintenance) ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่เป็นทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมด โดยต้องทำความสะอาดครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทุกรายการ และอัปเดตระบบของซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ได้ทำการติดตั้งให้กับกรมประมง ตามแผนสนับสนุนการใช้งาน และการบำรุงรักษา ข้อ ๗.๑ ตลอดจนอายุการรับประกันตามข้อ ๗.๒ โดยจะต้องเข้าดำเนินการบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ รายการ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาการรับประกัน และจะต้องจัดทำรายงานผลของการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ให้กับกรมทราบทุกครั้ง

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณา พิจารณาจากเกณฑ์ราคา

๙. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๑,๕๐๙,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนเก้าพันบาทถ้วน)

๗๖๖๓

๗๖๖๗

๗๖๖๘

๗๖๖๙

๗๖๖๙

ภาคผนวก ก
ข้อมูลอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ในปัจจุบัน

ลำดับ	รายการ	ประเภท/หน้าที่	ยี่ห้อ (brand)	รุ่น	จำนวน (quantity)
๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒	เป็นอุปกรณ์กระจาย สัญญาณ Distribute Switch	HP	5130-24G-4SFP+EI	๒

สมคิด

สมยศ

สมสันต์

สมสิทธิ์