

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

การจัดซื้อฮาร์ดแวร์ เซิร์ฟเวอร์ MIS และ mHealth (เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์)

จำนวน ๕ รายการ โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ความเป็นมา

กรมควบคุมโรคโดยกองโรคติดต่อฯ โดยแมลงได้ร่วมกับศูนย์ความเป็นเลิศทางสารสนเทศศาสตร์ชีวเวชและสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล พัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการควบคุม กำกับติดตามและประเมินผลการกำจัดโรคมาลาเรีย เรียกว่าระบบมาลาเรียออนไลน์ (Malaria online) ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแบบออนไลน์ผ่านทางระบบเครือข่าย (Web-based system) และเทคโนโลยีแบบเคลื่อนที่ทางไกล (Mobile technology) เพื่อวิเคราะห์ออกแบบระบบสถานการณ์ในการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย รวมทั้งบริหารจัดการการเชื่อมโยงเครือข่าย โดยเป็นศูนย์กลางของระบบมาลาเรียออนไลน์ วิเคราะห์และออกแบบระบบข้อมูล การพัฒนาระบบงาน และฐานข้อมูล การนำเข้าข้อมูล การประมวลผล และรายงานเพื่อให้ทราบสถานการณ์โรคไข้มาลาเรีย ยุ่งพาหะนำโรค รวมทั้งผลการดำเนินงานตามมาตรการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ซึ่งระบบรายงานและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลมาลาเรียออนไลน์ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย โดยรวบรวมข้อมูลต่างๆ เช่น กิจกรรมการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกและการค้นหาผู้ป่วยเชิงรับจากหน่วยงานภายใต้กรมควบคุมโรค โดยข้อมูลจากรายงานผู้ป่วยจากแบบรายงาน รว.๑ และ รว.๓ จะถูกบันทึกเข้าสู่ระบบฯ โดยเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ และจากระบบบริการสาธารณสุขทั่วไป เช่น โรงพยาบาล จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบฯ ผ่าน รง.๕๐๖ สำหรับข้อมูลผู้ป่วยมาลาเรีย ภาครัฐนอกกระทรวงสาธารณสุข เช่น ศูนย์พักพิงชั่วคราว จะต้องรายงานเข้าสู่ระบบมาลาเรียออนไลน์ ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อปี พ.ศ.๒๕๕๘ ข้อมูลผู้ป่วยจะถูกตรวจสอบความซ้ำซ้อน โดยโปรแกรมเฉพาะ นอกจากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลทางภูมิวิทยา และผลการดำเนินงานตามมาตรการสำคัญต่างๆ เช่น การรายงานแจ้งเดือนภายใน ๑ วัน การสอบสวนเพื่อตัดสิ้นการติดเชื้อมาลาเรียภายใน ๓ วัน และการตอบโต้เพื่อหยุดการแพร่เชื้อ ภายใน ๗ วัน ข้อมูลการควบคุม ยุ่งพาหะ และข้อมูลการติดตามผลการรักษา อีกทั้งการพัฒนาระบบ Mobile Health เข้ามาร่วมกันกับมาลาเรียออนไลน์เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ภาคสนาม ดำเนินกิจกรรมกำจัดโรคไข้มาลาเรียได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ กองโรคติดต่อฯ โดยแมลงได้สนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์การเก็บข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพา Tablet ให้แก่หน่วยงานภายใต้โครงการฯ พร้อมกำหนดแนวทางและระเบียบในการจัดระบบ การสำรวจ การจัดเก็บ การประมวลผล การใช้ประโยชน์ และการเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบข้อมูลมาลาเรียออนไลน์ เพื่อวางแผนการดำเนินการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ในทุกระดับปฏิบัติงานร่วมกัน หรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมายต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ซอฟต์แวร์ ระบบสำรองข้อมูล เพื่อให้มีความพร้อมในการใช้งาน และให้บริการระบบงานต่อไปสำหรับดำเนินงานด้านระบบการควบคุม กำกับติดตามประเมินผลและเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรีย ได้แก่ ระบบมาลาเรียออนไลน์ ระบบการเฝ้าระวังโรคมาลาเรีย ๑-๓-๗ และระบบแผนปฏิบัติการ และแผนงบประมาณหน่วยงานได้สังกัดของกองทุนโลกด้านมาลาเรีย เพื่อขอข้อมูลการรายงานทันกับสถานการณ์โรค

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วม ค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. คุณสมบัติเฉพาะการจัดซื้อฮาร์ดแวร์เซิร์ฟเวอร์ MIS และ mHealth

๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบฐานข้อมูลโรคไข้มาลาเรีย สำหรับทำหน้าที่ virtual machine Server ราคา ๒,๐๓๓,๐๐๐.๐๐ บาท จำนวน ๒ เครื่อง

- ๔.๑.๑. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) แบบติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะ มีความสูงไม่เกิน ๑U ตามมาตรฐาน EIA พร้อมรางเลื่อน
- ๔.๑.๒. มีหน่วยประมวลผลกลางขนาด ๑๖ Core หรือดีกว่า ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๔.๑.๓. มีหน่วยความจำหลักรวมขนาดไม่น้อยกว่า ๗๖๘ GB แบบ DDR๕ RDIMM หรือดีกว่า โดยตัวเครื่อง ต้องมี DIMM Slot ไม่น้อยกว่า ๓๒ ช่อง
- ๔.๑.๔. มี Driver, Firmware, Software Management tools มาพร้อมกับตัวเครื่อง คอมพิวเตอร์โดย ทำการติดตั้งบน NAND Storage
- ๔.๑.๕. มี I/O Expansion Slot แบบ PCI-e ๕.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๑.๖. มี Network Interface แบบ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๔.๑.๗. มี Fibre Channel Adapter (FC HBA) แบบ ๓๒Gb หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๑.๘. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด M.๒ NVMe หรือ SSD หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วย โดยแต่ละหน่วยจะต้องมีความจุไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB รองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot-Plug หรือ Hot-swap ได้
- ๔.๑.๙. มีระบบควบคุมการจัดเก็บข้อมูล (Storage controller) แบบ Hardware RAID รองรับการทำ RAID ๐,๑,๕,๑๐ ได้เป็นอย่างน้อย โดยมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๔.๑.๑๐. มี Power Supplies ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ Watts หรือเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวน ๒ หน่วย และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้ โดยมีมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานไม่ต่ำกว่า ๘๐plus
- ๔.๑.๑๑. มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ชนิด USB ๓.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๔.๑.๑๒. มี Remote Management Port อย่างน้อย ๑ พอร์ต เพื่อช่วยในการจัดการ กับ Server จากระยะไกล ผ่าน Web Base Application (Remote) สามารถสั่ง Power ON, Power OFF, Restart เครื่อง Server และตั้งค่าใน BIOS ได้ และสามารถทำ Virtual KVM Remote Graphical Console, Virtual Power Button Control, Virtual Media และ Virtual Folder ได้ รองรับการทำงานระยะไกล (Remote) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๑๓. มีระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับ firmware (UEFI Secure Boot) และสามารถกู้คืน firmware ที่มีปัญหาได้โดยอัตโนมัติ อีกทั้งรองรับมาตรฐานความปลอดภัยอื่นๆ อันได้แก่ CNSA, AES, ๓DES และ FIPS ๑๔๐-๒ หรือ FIPS-๓ เป็นต้น
- ๔.๑.๑๔. มีระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายผ่านบริการแบบ Cloud Service ที่ให้บริการโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ สามารถบริหารจัดการอัปเดต Firmware และ Monitor Firmware Compliance สามารถแจ้งเตือนเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ผ่านทาง email และให้คำแนะนำสำหรับการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างน้อย ผ่านทาง Web GUI และสามารถ กำหนด Role-based access และ Multi-Factor Authentication(MFA) สำหรับแต่ละ User ได้และสามารถออกรายงาน Carbon Footprint ในขณะที่เครื่องกำลังทำงานได้

- ๔.๑.๑๕. รองรับการทำงานร่วมกับ Windows Server ๒๐๒๕, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, Canonical Ubuntu, Oracle Linux และ VMware ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๑.๑๖. มีระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๒๕ Standard พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และมี User Cal จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ หน่วย
- ๔.๑.๑๗. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับตั้งแต่ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ณ สถานที่ติดตั้ง
- ๔.๑.๑๘. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมา ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้
- ๔.๑.๑๘.๑ มาตรฐานการผลิต/บริการตาม ISO ๙๐๐๑ Series
 - ๔.๑.๑๘.๒ มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑
 - ๔.๑.๑๘.๓ มาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE
 - ๔.๑.๑๘.๔ มาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC
 - ๔.๑.๑๘.๕ มาตรฐาน Green Technology เช่น WEE Mark หรือ RoHS หรือ ECO Declaration หรือ EPEAT หรือ Energy Star หรือ EU Lot๙
- ๔.๑.๑๙. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมาทั้ง ๒ เครื่อง เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้ว สามารถรองรับการสร้าง Virtual Machine (VM) ที่มีระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๒๕ Standard รวมกันได้อย่างน้อย ๘ VMs

๔.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับสำรองข้อมูลระบบฐานข้อมูลโรดไทม์มาเรีย (Backup Server)

ราคา ๔๔๙,๔๐๐.๐๐ บาท จำนวน ๑ เครื่อง

- ๔.๒.๑. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) แบบติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะ ที่มีความสูงไม่เกิน ๒U ตามมาตรฐาน EIA พร้อมรางเลื่อน
- ๔.๒.๒. มีหน่วยประมวลผลกลางขนาด ๑๖ Core หรือดีกว่า ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๔.๒.๓. มีหน่วยความจำหลักรวมขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB แบบ DDR๕ RDIMM หรือดีกว่า โดยตัวเครื่องต้องมี DIMM Slot ไม่น้อยกว่า ๓๒ ช่อง
- ๔.๒.๔. มี Driver, Firmware, Software Management tools มาพร้อมกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์โดยทำการติดตั้งบน NAND Storage
- ๔.๒.๕. มี I/O Expansion Slot แบบ PCI-e ๕.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๒.๖. มี Network Interface แบบ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๔.๒.๗. มี Fibre Channel Adapter (FC HBA) แบบ ๓๒Gb หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๒.๘. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด M.๒ NVMe หรือ SSD หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย โดยแต่ละหน่วยจะต้องมีความจุไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB รองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot-Plug หรือ Hot-swap ได้

- ๔.๒.๙. รองรับระบบควบคุมการจัดเก็บข้อมูล (Storage controller) แบบ Hardware RAID รองรับการทำ RAID ๐,๑,๕,๑๐ ได้เป็นอย่างดีโดยมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๔GB
- ๔.๒.๑๐. มี Power Supplies ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ Watts หรือเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวน ๒ หน่วย และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้ โดยมีมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานไม่ต่ำกว่า ๘๐plus
- ๔.๒.๑๑. มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ชนิด USB ๓.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๒.๑๒. มี Remote Management Port อย่างน้อย ๑ พอร์ต เพื่อช่วยในการจัดการ กับ Server จากระยะไกล ผ่าน Web Base Application (Remote) สามารถสั่ง Power ON, Power OFF, Restart เครื่อง Server และตั้งค่าใน BIOS ได้ และสามารถทำ Virtual KVM Remote Graphical Console, Virtual Power Button Control, Virtual Media และ Virtual Folder ได้ รองรับการทำงานระยะไกล (Remote) ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๒.๑๓. มีระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับ firmware (UEFI Secure Boot) และสามารถกู้คืน firmware ที่มีปัญหาได้โดยอัตโนมัติ อีกทั้งรองรับมาตรฐานความปลอดภัยอื่นๆ อันได้แก่ CNSA, AES, ๓DES และ FIPS ๑๔๐-๒ หรือ FIPS-๓ เป็นต้น
- ๔.๒.๑๔. มีระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายผ่านบริการแบบ Cloud Service ที่ให้บริการโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ สามารถบริหารจัดการอัปเดต Firmware และ Monitor Firmware Compliance สามารถแจ้งเตือนเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ผ่านทาง email และให้คำแนะนำสำหรับการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดีผ่านทาง Web GUI และสามารถกำหนด Role-based access และ Multi-Factor Authentication(MFA) สำหรับแต่ละ User ได้และสามารถออกรายงาน Carbon Footprint ในขณะที่เครื่อง กำลังทำงานได้
- ๔.๒.๑๕. รองรับการทำงานร่วมกับ Windows Server ๒๐๒๕, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, Canonical Ubuntu, Oracle Linux และ VMware ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๒.๑๖. มีระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๒๕ Standard พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๔.๒.๑๗. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ณ สถานที่ติดตั้ง
- ๔.๒.๑๘. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมา ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้
 - ๔.๒.๑๘.๑. มาตรฐานการผลิต/บริการตาม ISO ๙๐๐๑ Series
 - ๔.๒.๑๘.๒. มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑
 - ๔.๒.๑๘.๓. มาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE
 - ๔.๒.๑๘.๔. มาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC
 - ๔.๒.๑๘.๕. มาตรฐาน Green Technology เช่น WEE Mark หรือ RoHS หรือ ECO Declaration หรือ EPEAT หรือ Energy Star หรือ EU Lot๙

๔.๓ อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลของระบบฐานข้อมูลโรดไทม์มาเรียแบบ SAN ราคา ๑,๒๗๓,๓๐๐.๐๐ บาท
จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๔.๓.๑. (SAN Storage) จำนวน ๑ เครื่อง

- ๔.๓.๑.๑. มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller ขนาด ๒U Form Factory โดยมี Data Cache และ System Memory อย่างน้อย ๒๔ GB
- ๔.๓.๑.๒. รองรับการทำ SSD Read cache หรือ Flash Cache เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ระบบ
- ๔.๓.๑.๓. มีระบบการป้องกันข้อมูลใน Cache โดยใช้หลักการ Battery-Free Cache Backup โดยใช้งานร่วมกับ Compact Flash หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า
- ๔.๓.๑.๔. มี Host Interface ชนิด ๑๖Gbps Fibre Channel ไม่น้อยกว่า ๔ port และรองรับการขยายเพิ่มได้อีกไม่น้อยกว่า ๔ port
- ๔.๓.๑.๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard disk แบบ SFF ๒.๕ นิ้ว ที่ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า ๑.๙๒ TB ชนิด solid state drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วย
- ๔.๓.๑.๖. รองรับการติดตั้ง Hard disk ขนาด ๒.๕ นิ้ว ชนิด SAS, Midline SAS และ SSD สามารถจัดการได้ Controller เดียวกันได้
- ๔.๓.๑.๗. สามารถติดตั้ง Hard Disk Drive ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วย และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ หน่วยโดยการเพิ่ม Disk Enclosure
- ๔.๓.๑.๘. สามารถทำแบบ Thin Provisioning ร่วมกับ RAID ๑, ๕, ๖, ๑๐, DP+ หรือดีกว่า
- ๔.๓.๑.๙. สามารถการเชื่อมต่อกับ Host Server ได้ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ เครื่อง
- ๔.๓.๑.๑๐. สามารถสร้าง Logical Drive ได้สูงสุด ๕๑๒ LUN และ รองรับการสร้าง LUN ขนาด ๑๔๐ TB ได้
- ๔.๓.๑.๑๑. สามารถทำ Snapshot ได้ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ ชุด มีความสามารถในการทำ Volume Copy และรองรับการสร้าง snapshot ได้ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ ชุด
- ๔.๓.๑.๑๒. สามารถทำงานร่วมกับ VMWARE vStorage API for Array Integration (VAAI) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของ Storage ได้แก่ Full Copy or Hardware Assisted, Block Zeroing or Hardware Assisted Zeroing, Hardware Assisted Locking or Atomic Test and Set (ATS) ได้เป็นอย่างดี

๔.๓.๒. (SAN Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๒ เครื่อง

- ๔.๓.๒.๑. สามารถรองรับการต่อเชื่อมผ่านเทคโนโลยี Fibre Channel (FC) ที่ความเร็ว ๔ Gb/s, ๘ Gb/s, ๑๖ Gb/s และ ๓๒ Gb/s
- ๔.๓.๒.๒. มี optical transceiver ชนิด short wave ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๖ Gb/s จำนวน ๘ พอร์ต และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต
- ๔.๓.๒.๓. สามารถทำ Hardware Enforced Zoning , Frame Filtering และ Access Gateway ได้
- ๔.๓.๒.๔. สามารถบริหารหรือจัดการผ่านทาง Serial Port และ SSH รวมทั้งทาง Web Base หรือ GUI
- ๔.๓.๒.๕. มี Aggregate device bandwidth ไม่น้อยกว่า ๗๖๘ Gbit/sec full duplex

๔.๓.๒.๖. รองรับการทำ ISL Trunking, extended fabric

๔.๓.๒.๗. อุปกรณ์ SAN switch ที่เสนอต้องอยู่ภายใต้ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับ server และ storage ที่เสนอ

**๔.๔ อุปกรณ์สำหรับสำรองข้อมูลระบบฐานข้อมูลโรดไทม์มาลาเรียแบบ SAN ราคา ๕๑๓,๖๐๐.๐๐ บาท
จำนวน ๑ ชุด**

- ๔.๔.๑. เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้
- ๔.๔.๒. มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller ขนาด ๒U Form Factory โดยมี Data Cache และ System Memory อย่างน้อย ๒๔ GB
- ๔.๔.๓. สามารถติดตั้งฮาร์ดดิสก์จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วย และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ หน่วยโดยการเพิ่ม Disk Enclosure
- ๔.๔.๔. สามารถทำงาน แบบ Thin Provisioning ร่วมกับ Raid ไม่น้อยกว่า ๑, ๕, ๖, ๑๐, DP+ หรือดีกว่า
- ๔.๔.๕. รองรับการทำ SSD Read cache หรือ Flash Cache เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ระบบ
- ๔.๔.๖. มีระบบการป้องกันข้อมูลใน Cache โดยใช้หลักการ Battery-Free Cache Backup โดยใช้งานร่วมกับ Compact Flash หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า
- ๔.๔.๗. มี Host Interface ชนิด ๑๖Gbps Fibre Channel ไม่น้อยกว่า ๔ port และรองรับการขยายเพิ่มได้อีกไม่น้อยกว่า ๔ port
- ๔.๔.๘. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard disk แบบ SFF ๓.๕ นิ้ว ที่ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘ TB SAS จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วย มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือดีกว่า เช่น มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard disk แบบ SFF ๒.๕ นิ้ว ที่ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒.๔ TB SAS จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วย มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที
- ๔.๔.๙. สามารถการเชื่อมต่อกับ Host Server ได้ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ เครื่อง
- ๔.๔.๑๐. สามารถสร้าง Logical Drive ได้สูงสุด ๕๑๒ LUN และ รองรับการสร้าง LUN ขนาด ๑๔๐ TB ได้
- ๔.๔.๑๑. สามารถทำ Snapshot ได้ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ ชุด มีความสามารถในการทำ Volume Copy และรองรับการสร้าง snapshot ได้ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ ชุด
- ๔.๔.๑๒. สามารถทำงานร่วมกับ VMWARE vStorage API for Array Integration (VAAI) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของ Storage ได้แก่ Full Copy or Hardware Assisted, Block Zeroing or Hardware Assisted Zeroing, Hardware Assisted Locking or Atomic Test and Set (ATS) ได้เป็นอย่างดี

๔.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง ราคา ๔๒,๘๐๐.๐๐ บาท
จำนวน ๒ เครื่อง

- ๔.๕.๑. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๔.๕.๒. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๔.๕.๓. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๔.๕.๔. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address
- ๔.๕.๕. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- ๔.๕.๖. รองรับการใช้งานการเชื่อมต่อแบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- ๔.๕.๗. สามารถในการจัดการร่วมกับอุปกรณ์ : Aruba Instant On Portal, Web, browser, SNMP Manager

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุและติดตั้ง

ผู้ขายจะส่งมอบและติดตั้งคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ที่ซื้อขายให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดให้พร้อมที่จะใช้งานได้ตามรายละเอียดการทดสอบการใช้งานคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ให้แก่ผู้ซื้อ ณ กองดิจิทัลเพื่อการควบคุมโรค กรมควบคุมโรค และส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๑๒๐ (หนึ่งร้อยยี่สิบ) วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ผู้ขายจะต้องทำการย้ายระบบ (Migrate Server) จากระบบเก่าไปยังระบบใหม่ โดยมีการติดตั้ง Software ที่ทางผู้ซื้อจัดเตรียมไว้ให้ดังนี้

- ทำการติดตั้งชุดโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๓ Licenses พร้อมทดสอบการใช้งาน
- ทำการติดตั้งชุดโปรแกรมบริหารจัดการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน ติดตั้งบน Server พร้อมทดสอบการใช้งาน
- ทำการติดตั้งชุดโปรแกรมสำหรับสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลบนเครื่องแม่ข่าย จำนวน ๓ Licenses พร้อมทดสอบการใช้งาน
- ทำการ Migrate Server จากระบบเครื่องแม่ข่ายเก่าไปยังเครื่องแม่ข่ายใหม่ให้สมบูรณ์โดยให้เขียนรายละเอียดการดำเนินการพร้อมขั้นตอนการทดสอบจนถึงระบบทำงานได้สมบูรณ์ พร้อมมีรายงานสรุปแนบมาพร้อมการส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมที่จะใช้งานและส่งมอบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ได้โดยทำเป็นหนังสือยื่นต่อผู้ซื้อ ณ ศูนย์สารสนเทศ กรมควบคุมโรค ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อก่อนวันกำหนดส่งมอบไม่น้อยกว่า ๕ (ห้า) วันทำการของผู้ซื้อ

ผู้ขายต้องออกแบบสถานที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์รวมทั้งระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานของผู้ขายและได้รับความเห็นชอบจากผู้ซื้อเป็นหนังสือ และผู้ขายต้องจัดหาเจ้าหน้าที่มาให้คำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของสถานที่ให้ทันต่อการติดตั้งคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อภายใน ๓๐ (สามสิบวัน) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา จะพิจารณาจากราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

วงเงิน ๔,๓๑๒,๑๐๐.- บาท (สี่ล้านสามแสนหนึ่งหมื่นสองพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๗.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบฐานข้อมูลโรคไข้มาลาเรีย สำหรับทำหน้าที่ virtual machine Server จำนวน ๒ เครื่อง ภายในวงเงิน ๒,๐๓๓,๐๐๐.- บาท (สองล้านสามหมื่นสามพันบาทถ้วน)

๗.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับสำรองข้อมูลระบบฐานข้อมูลโรคไข้มาลาเรีย (Backup Server) จำนวน ๑ เครื่อง ภายในวงเงิน ๔๔๙,๔๐๐.- บาท (สี่แสนสี่หมื่นเก้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๗.๓ อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลของระบบฐานข้อมูลของโรคไข้มาลาเรียแบบ SAN จำนวน ๑ ชุด (มี ๓ เครื่อง) ภายในวงเงิน ๑,๒๓๓,๓๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนเจ็ดหมื่นสามพันสามร้อยบาทถ้วน)

๗.๔ อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลสำรองแบบ SAN จำนวน ๑ ชุด ภายในวงเงิน ๕๑๓,๖๐๐.- บาท (ห้าแสนหนึ่งหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน)

๗.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๒ เครื่อง ภายในวงเงิน ๔๒,๘๐๐.- บาท (สี่หมื่นสองพันแปดร้อยบาทถ้วน)

๘. งานงานและการจ่ายเงิน

กองโรคติดต่อฯ โดยแมลงจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกองโรคติดต่อฯ โดยแมลงได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายจะต้องมีหลักฐานการรับสิ่งของให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อประกอบการเบิกจ่ายเงิน

๙. การอบรม

ผู้ขายต้องจัดอบรมวิชาการด้านคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ให้แก่เจ้าหน้าที่ของผู้ซื้อจนสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องดำเนินการฝึกอบรมให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ (สามสิบ) วันนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบคอมพิวเตอร์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

๑๐. คู่มือการใช้คอมพิวเตอร์

ผู้ขายต้องจัดหาและส่งมอบคู่มือการใช้คอมพิวเตอร์ จำนวน ๒ (สอง) ชุด ให้กับผู้ซื้อในวันที่ส่งมอบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ พร้อมทั้งปรับปรุงให้ทันสมัยเป็นปัจจุบันตลอดอายุสัญญานี้ ทั้งนี้ โดยไม่คิดเงินเพิ่มจากผู้ซื้อ

๑๑. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อยังไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตรา ร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาคอมพิวเตอร์ที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำคอมพิวเตอร์มาส่งมอบและติดตั้งให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีที่คอมพิวเตอร์ที่ตกลงซื้อขายเป็นระบบ ถ้าผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไป หรือส่งมอบและติดตั้งทั้งหมดแล้วแต่ใช้งานไม่ได้ถูกต้องครบถ้วน ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบคอมพิวเตอร์นั้นเลย และคิดค่าปรับจากราคาคอมพิวเตอร์ทั้งระบบ

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังไม่ได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา และรับหรือบังคับจากหลักประกัน กับเรียกร้องให้ชดเชยราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

๑๒. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดเชยค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อ โดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดเชยให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อที่มีสิทธิที่จะหักเอาจากค่าคอมพิวเตอร์ที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากค่าคอมพิวเตอร์ที่ต้องชำระหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าคอมพิวเตอร์ที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

๑๓. กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ และการติดตั้ง ตามสัญญานี้เป็นเวลา ๓ (สาม) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวคอมพิวเตอร์ชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน หรือเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องจากการติดตั้ง เว้นแต่ความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องดังกล่าวเกิดขึ้นจากความผิดของผู้ซื้อซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน ๒๔ (ยี่สิบสี่) ชั่วโมง และแก้ไขแล้วเสร็จภายใน ๕ (ห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้นแทนผู้ซื้อ

ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตื่อยู่เสมอตลอดระยะเวลาดังกล่าวในวรรคหนึ่งด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย โดยให้มีเวลาคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ ๕ (ห้า) ชั่วโมง หรือร้อยละ ๐.๐๗ (ศูนย์จุดศูนย์เจ็ด) ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้ขายต้องยอมให้ ผู้ซื้อคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ.....-..... ของราคาคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ทั้งหมดตามสัญญานี้คิดเป็นเงิน.....บาท ต่อชั่วโมง ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

เกณฑ์การคำนวณเวลาชดเชยของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ตามวรรคสอง ให้เป็นดังนี้

- กรณีที่คอมพิวเตอร์เกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาชดเชยของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

- กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องของคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาชดเชยของคอมพิวเตอร์หน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่างๆ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับตามวรรคสองให้แก่ผู้ซื้อภายใน...-... วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชำระค่าปรับตามที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อภายในเวลาที่กำหนดผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับเอาจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

๑๔. การบอกเลิกสัญญา

เมื่อครบกำหนดส่งมอบคอมพิวเตอร์ตามสัญญาแล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบและติดตั้งคอมพิวเตอร์บางรายการหรือทั้งหมดให้แก่ผู้ซื้อภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หรือส่งมอบคอมพิวเตอร์ไม่ตรงตามสัญญาหรือมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามสัญญา หรือส่งมอบและติดตั้งแล้วเสร็จภายในกำหนดแต่ไม่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือใช้งานไม่ได้ครบถ้วนตามสัญญา หรือผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบถึงสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันเป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อคอมพิวเตอร์รวมถึงการติดตั้งจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๔ (สี่) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ ที่ผู้ซื้อต้องใช้จ่ายในการจัดหาผู้ขายรายใหม่ดังกล่าวด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายได้ส่งมอบคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้ซื้อและผู้ซื้อบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องนำคอมพิวเตอร์กลับคืนไป และทำสถานที่ที่เรือถอนคอมพิวเตอร์ออกไปให้มีสภาพดังที่มีอยู่เดิมก่อนทำสัญญานี้ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อบอกเลิกสัญญา โดยผู้ขายเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ถ้าผู้ขายไม่ยอมนำคอมพิวเตอร์กลับคืนไปภายในกำหนดเวลาดังกล่าวตามวรรคสาม ผู้ซื้อจะกำหนดเวลาให้ผู้ขายนำคอมพิวเตอร์กลับคืนไปอีกครั้งหนึ่ง หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ขายยังไม่นำคอมพิวเตอร์กลับคืนไปอีก ผู้ซื้อจะมีสิทธินำคอมพิวเตอร์ออกขายทอดตลาด เงินที่ได้จากการขายทอดตลาด ผู้ขายยอมให้ผู้ซื้อหักเป็นค่าปรับและหักเป็นค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายที่เกิดแก่ผู้ซื้อ ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ผู้ซื้อได้เสียไปในการดำเนินการขายทอดตลาดคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ค่าใช้จ่ายในการทำสถานที่ที่เรือถอนคอมพิวเตอร์ออกไปให้มีสภาพดังที่มีอยู่เดิมก่อนทำสัญญานี้ เงินที่เหลือจากการหักค่าปรับ ค่าใช้จ่าย และค่าเสียหายดังกล่าวแล้วผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย

เมื่อผู้ซื้อบอกเลิกสัญญาแล้ว ผู้ซื้อไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ทั้งสิ้นอันเกิดแก่คอมพิวเตอร์ซึ่งอยู่ในความครอบครองของผู้ซื้อ