



(ร่าง) ขอบเขตงานจ้างเหมาดำเนินงาน โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน
สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด

1. ความเป็นมา

ด้วย สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “สำนักงานปลัดกระทรวงฯ” หรือ “สป.พม.” จะดำเนินงาน “โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในของสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด” เพื่อรองรับพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และ พัฒนาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด ให้มีเสถียรภาพสูง มีการเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์

2. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด (พมจ.) และทำระบบจัดเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ และจัดเก็บข้อมูลการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Internet Traffic Log) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายภายใน (LAN) ของ พมจ. และเชื่อมโยงระบบงานสารสนเทศ สป.พม. ผ่านเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (Government Information Network: GIN)

3. ขอบเขตการดำเนินงาน

ประกอบด้วยการดำเนินงาน ดังนี้

3.1 การปรับปรุงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน พมจ. จำนวนรวมทั้งสิ้น 490 จุด มีรายละเอียดตามเอกสารหมายเลข 1

3.2 การจัดทำระบบจัดเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ และจัดเก็บข้อมูลการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Internet Traffic Log) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายภายใน (LAN) ของ พมจ. มีรายละเอียด ตามเอกสารหมายเลข 2

3.3 การเชื่อมโยงระบบงานสารสนเทศ สป.พม. ผ่านเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN) มีรายละเอียด ดังนี้

3.3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำแผนและผังการติดตั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ พมจ. และต้องผ่านเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN) โดยให้ส่งมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

3.3.2 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบงานสารสนเทศ ของ สป.พม. ตามที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศทส.) สป.พม. กำหนด ให้สามารถใช้งานได้ 2 ช่องทาง คือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ พมจ.เดิม และเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN) เพื่อให้สามารถเรียกใช้ระบบงานของ ศทส. สป.พม. ผ่านเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN) ได้อย่างไม่มีปัญหา และต้องติดตั้งให้ช่องสัญญาณ ทั้ง 2 สามารถทำงานแบบ Load Balance ได้ และหากช่องสัญญาณใดเสีย ต้องสามารถทำงานแบบ Failover ได้ ในกรณีที่ เครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN) ยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งระบบในส่วนที่นำเสนอ ให้พร้อมใช้งานได้ทันที และเมื่อเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN) สามารถใช้งานได้แล้ว หากผู้ใช้งานมีปัญหาไม่สามารถทำให้ระบบสามารถใช้งานได้ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเจ้าหน้าที่ ไปแก้ไขปัญหาการใช้งานให้ได้ ภายใน 7 วันหลังจากที่ได้รับแจ้ง และภายในระยะเวลาประกัน 1 ปี ยกเว้นกรณีที่ปัญหาเกิดขึ้นจากระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN)

3.4 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบ Instant Messaging (IBM Lotus Sametime) ซึ่ง ศทส. สป.พม. เป็นผู้จัดหาให้ โดยต้องทำให้ผู้ใช้งานภายในสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด(พมจ.) สามารถสื่อสารกับ ศทส. สป.พม. และสื่อสารกันได้ทุกจังหวัดผ่านระบบ ที่ติดตั้ง รวมทั้งต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและทำการอบรมการใช้ให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด(พมจ.) จังหวัดละไม่น้อยกว่า 2 คน พร้อมคู่มือ

3.5 รายการที่ดำเนินการตามข้อ 3.1 – 3.3 จะต้องมีการจัดการ ดูแล และบำรุงรักษา ระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีระยะเวลาดูแลตามโครงการไม่น้อยกว่า 1 ปี ภายหลังจากส่งมอบและตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว โดยต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาทั้ง Preventive และ Corrective ส่งให้ ศทส. เห็นชอบก่อน ภายในงวดที่ 2

4. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

4.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพและประสบการณ์ในการติดตั้ง และปรับปรุงระบบ คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์

4.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้เวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้พ้นจากตำแหน่งหรือเป็นผู้ที่พ้นจากตำแหน่งของ ทางราชการ

4.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอม ขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์หรือความคุ้มกันเช่นนั้น

4.4 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยและประกอบกิจการ บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย และมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 4 ล้านบาท

4.5 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น โดยผลงานดังกล่าวต้องอยู่ในช่วงเวลา 2 ปี จนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีมูลค่าไม่น้อยกว่า 1,500,000 บาท ต่อ 1 สัญญา

4.6 ผู้เสนอราคาต้องมีทีมงานที่ผ่านการรับรองในการดูแลระบบเครือข่าย จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน โดยแนบประวัติการทำงานและสำเนาใบรับรองดังกล่าวมาพร้อมเอกสารในการเสนอราคา

4.7 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบริษัทที่ผ่านการอบรมและได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในการบริหารจัดการอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเครือข่ายจากส่วนกลาง (Security Service Solution Training) โดยมีเอกสารแนบมาพร้อมใบเสนอราคา

4.8 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบริษัทที่ได้รับการประเมินผลงานจากหน่วยงานของรัฐหรือรัฐวิสาหกิจ หรือบริษัทเอกชนซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานสากลให้มีคุณภาพในการให้บริการ ระดับ A เป็นอย่างน้อย โดยจะต้องส่งสำเนาเอกสารรับรองมาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการโครงการทั้งหมด ให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

6. การส่งมอบงาน

6.1 งานงวดที่ 1 ส่งมอบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ได้แก่รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทั้งหมด

6.2 งานงวดที่ 2 ส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ได้แก่การปรับปรุงระบบเครือข่าย การติดตั้งระบบจัดเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ และจัดเก็บข้อมูลการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Internet Traffic Log) ให้กับ สนง.พมจ. 35 จังหวัด แผนการบำรุงรักษา (จากข้อ 3.5)

6.3 งานงวดที่ 3 ส่งมอบภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ได้แก่การปรับปรุงระบบเครือข่าย การติดตั้งระบบจัดเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ และจัดเก็บข้อมูลการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Internet Traffic Log) ให้กับ สนง.พมจ. 35 จังหวัด ที่เหลือ

7. การอบรม

การอบรม หลังจากมีการติดตั้งระบบเรียบร้อยแล้ว จะต้องดำเนินการจัดอบรมการใช้งานที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จในการส่งมอบงานงวดที่ 2 และ งานงวดที่ 3 โดยผู้รับจ้างต้องเสนอหลักสูตรการฝึกอบรมให้สำนักงานปลัดกระทรวงฯ เห็นชอบด้วย

8. การบำรุงรักษา

8.1 อุปกรณ์และระบบที่นำเสนอทั้งหมด หากไม่มีกำหนดเป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมบริการซ่อมแซม แก้ไข ณ สถานที่ติดตั้งโดยนับถึจากวันที่ สป.พม. รับมอบงานครบถ้วนและถูกต้อง

8.2 ในกรณีที่ระบบขัดข้องใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 7 วัน หลังจากได้รับแจ้ง หากเกินกำหนดผู้รับจ้างต้องนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า และสามารถใช้งานได้มาเปลี่ยนแทนชั่วคราวในเวลาที่ซ่อมอุปกรณ์ที่เสีย

9. ลิขสิทธิ์ความเป็นเจ้าของ

รายการซอฟต์แวร์ทุกรายการตามข้อกำหนด ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยต้องมี CD หรือ DVD พร้อมทั้งคู่มือต้นฉบับ และส่งมอบ ให้สำนักงานปลัดกระทรวงฯ อย่างครบถ้วน โดยซอฟต์แวร์ที่ปรากฏอยู่ในข้อกำหนดทั้งหมด ให้ถือเป็นสิทธิ์ขาดของสำนักงานปลัดกระทรวงฯ ผู้รับจ้างไม่สามารถอ้างอิงสิทธิ์ในสิ่งต่าง ๆ หรือผลงานที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานภายหลัง

10. การเบิกจ่ายเงิน

สำนักงานปลัดกระทรวงฯ จะดำเนินการเบิกจ่ายเงินให้แก่ผู้เสนอราคาเมื่อคณะกรรมการตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วน โดยมีช่วงระยะเวลาดังนี้

10.1 งวดที่ 1 ร้อยละ 70 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบงานงวดที่ 1 (รายการตามข้อ 6.1)

10.2 งวดที่ 2 ร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบงานงวดที่ 2 (รายการตามข้อ 6.2)

10.3 งวดที่ 3 ร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบงานงวดที่ 3 (รายการตามข้อ 6.3)

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงานจ้างเหมาดำเนินงาน “โครงการปรับปรุงระบบ
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด”

ลงชื่อ..... *ผ. น* ประธานกรรมการ

(นางสาวอวยพร ศรีสังข์)

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ 7 ว

ลงชื่อ..... *ผ. น* กรรมการ

(นางสาวกานต์กนิษฐ์ ปัญญศิริ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 6 ว

ลงชื่อ..... *ผ. น* กรรมการ

(นางสาวปิติพร ปิติเสรี)

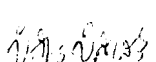
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5

๒ ธันวาคม 2551

รายการปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน
สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด

ผู้เสนอราคามีขอบเขตหน้าที่ไม่น้อยกว่าที่ได้กำหนดไว้ ดังนี้

1. ผู้เสนอราคาจะต้องเขียนแบบแปลน แสดงการติดตั้งสายสัญญาณเครือข่าย พร้อม Specification ของวัสดุ อุปกรณ์ ที่จะใช้ในการติดตั้งให้สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ จังหวัด ส่งให้ ศทส. พิจารณาก่อนเริ่มดำเนินการ
2. การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ต้องสามารถทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ ทุกเครื่อง ตามผังที่ออกแบบไว้ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันได้ และต้องเชื่อมโยงข้อมูลมายังระบบ สารสนเทศ ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศทส.) สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนา สังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (สป.พม.)
3. สาย UTP เต้ารับ (Outlet) แผงพักสาย (Patch panel) และสายเชื่อมต่อสัญญาณ (Patch cable) ที่ใช้จะต้องมีคุณสมบัติขึ้นต่ำตามข้อกำหนด CAT5e และมีคุณภาพไม่ต่ำกว่ายี่ห้อ Link, AMP, Lucent หรือ Belden
4. การเดินสาย UTP สำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้เดินสาย UTP อยู่ในท่อโลหะ หรือรางโลหะหรือรางพลาสติก ตลอดความยาวสายเพื่อป้องกันความเสียหาย
5. ผู้เสนอราคาจะต้องใช้อุปกรณ์ในการเดินสาย ตามแบบที่ได้รับความเห็นชอบจากศูนย์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยสายทุกเส้น(สาย UTP, หรือสายอื่นๆ (ถ้ามี)) จะต้องมียี่ห้อ (Label) ที่ปลายสายทั้งสองและระบุจุดเชื่อมโยงอย่างชัดเจน พร้อมทั้งระบุลงในแบบแปลนตามข้อ 1 ด้วย
6. ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการติดตั้งวางร้อยสาย การวางสายและการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ หรือความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานและ ต้องดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็ว
7. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ต้องใช้ทั้งหมดมาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา
8. ผู้เสนอราคาจะต้องทำแผนการติดตั้งสายสัญญาณพร้อมทั้งแนวทางการทดสอบระบบ ให้สามารถใช้งานได้ตามที่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต้องการ โดยต้องส่งเอกสารแผนงาน มาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา

 น. ๒๖๖๕๕ 

9. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเอกสารผังการติดตั้งสายสัญญาณฉบับสมบูรณ์ ของแต่ละสำนักงาน พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด ให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 2 ชุด พร้อมแสดง Configuration ของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้ง อย่างละเอียด ภายหลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ

สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด 70 จังหวัด ที่จะต้อง ดำเนินการปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน ประกอบด้วย

ลำดับ	หน่วยงาน
1	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดกระบี่
2	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดกาญจนบุรี
3	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดกาฬสินธุ์
4	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดกำแพงเพชร
5	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดขอนแก่น
6	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดจันทบุรี
7	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดฉะเชิงเทรา
8	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดชลบุรี
9	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดชัยนาท
10	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดชัยภูมิ
11	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดชุมพร
12	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดเชียงราย
13	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดเชียงใหม่
14	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดตรัง
15	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดตราด
16	พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดนครพนม
17	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดนครราชสีมา
18	พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดนครศรีธรรมราช
19	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดนครสวรรค์
20	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดนนทบุรี
21	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดนราธิวาส

ลำดับ	หน่วยงาน
22	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดน่าน
23	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดบุรีรัมย์
24	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดปทุมธานี
25	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
26	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดปราจีนบุรี
27	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดปัตตานี
28	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดพะเยา
29	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
30	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดพังงา
31	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดพัทลุง
32	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดพิจิตร
33	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดพิษณุโลก
34	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดเพชรบูรณ์
35	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดแพร่
36	พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดภูเก็ต
37	พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดมหาสารคาม
38	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดมุกดาหาร
39	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดแม่ฮ่องสอน
40	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดยโสธร
41	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดยะลา
42	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดร้อยเอ็ด
43	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดระนอง
44	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดระยอง
45	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดลพบุรี
46	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดลำปาง
47	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดลำพูน

ลำดับ	หน่วยงาน
48	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดเลย
49	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดศรีสะเกษ
50	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสกลนคร
51	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสงขลา
52	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสตูล
53	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสมุทรปราการ
54	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสมุทรสงคราม
55	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสมุทรสาคร
56	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสระบุรี
57	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสระแก้ว
58	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสิงห์บุรี
59	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสุโขทัย
60	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสุพรรณบุรี
61	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสุราษฎร์ธานี
62	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสุรินทร์
63	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดหนองคาย
64	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดหนองบัวลำภู
65	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดอ่างทอง
66	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดอำนาจเจริญ
67	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดอุดรดิตถ์
68	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดอุทัยธานี
69	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดอุตรธานี
70	สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดอุบลราชธานี

ระบบจัดเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ และระบบจัดเก็บข้อมูลการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Internet Traffic Log) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายภายใน (LAN) สำหรับ พมจ.

ผู้เสนอราคามีขอบเขตหน้าที่ไม่น้อยกว่าที่ได้กำหนดไว้ ดังนี้

1. ผู้เสนอราคาจะต้องศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำผังการติดตั้งระบบจัดเก็บข้อมูลการใช้งาน (File Server และ log Server) โดยต้องแสดงให้เห็นว่าระบบที่เสนอสามารถรองรับ log จากเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตภายในสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดได้

2. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (File Server/Log Server) จำนวน 75 เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 2.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Dual-Core ซึ่งทำงานที่ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 3.0 GHz มี Front Side Bus ไม่ต่ำกว่า 1333 MHz และมี Cache Memory ชนิด level 2 cache ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
- 2.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 1 GB. เป็นชนิด ECC DDR และสามารถขยายเพิ่มได้สูงสุด 8 GB.
- 2.3 ต้องมี I/O Expansion Slot ชนิด PCI EXPRESS (x8) อย่างน้อย 1 Slot , ชนิด PCI-EXPRESS (X4) อย่างน้อย 1 Slot , ชนิด PCI 2.2 (32bit / 33MHz) อย่างน้อย 1 Slot
- 2.4 มี Hard disk เป็นชนิด SATA แบบ Simple Swap มีความเร็วรอบในการหมุน 7,200 รอบต่อนาที ความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 3 หน่วย
- 2.5 มี RAID Controller ซึ่งสนับสนุนการทำ RAID Level 0,1 เป็นอย่างน้อย รองรับการทำงาน แบบ Simple swappable
- 2.6 มี DVD-ROM แบบ Internal
- 2.7 มีหน่วยจ่ายกำลังไฟไม่น้อยกว่า 400 Watt จำนวน 1 ชุด รองรับการทำ Redundant Power Supply ได้ในอนาคต
- 2.8 มี Network Interface ชนิด 10/100/1000 Base-T Wake on LAN จำนวน 1 หน่วย แบบ On Board

- 2.9 มีหน่วยควบคุมการแสดงผลชนิด Built-in แบบ Integrated ATI ES1000 Video Controller หรือเทียบเท่า, หน่วยความจำ (VRAM) ไม่น้อยกว่า 32 MB DDR2 SDRAM Memory สามารถแสดงผลได้ 1024 X 768 จุดต่อนิ้ว
- 2.10 ตัวเครื่องประกอบด้วย จอภาพขนาด 15 นิ้ว Keyboard และ Mouse โดยผลิตภัณฑ์ทั้งหมดต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 2.11 มี Server Management Software พร้อม CD ที่มากับเครื่อง โดยเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตัวเครื่อง Server ที่มีคุณสมบัติ และสามารถทำงานได้ในลักษณะงานดังต่อไปนี้
- 2.11.1 สามารถควบคุม/จัดการจากเครื่องควบคุมกลาง (Management Console) ไปยังเครื่องที่ถูกควบคุม/จัดการ ซึ่งติดตั้งโปรแกรม Management Agent อยู่ได้
 - 2.11.2 สามารถแจ้งเตือนเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ต่างๆ ได้ (Alarm & Fault Management) และสามารถส่งข้อมูลแจ้งเตือนไปยังผู้ควบคุมได้
 - 2.11.3 สามารถแสดงผลรายละเอียดและส่วนประกอบสำคัญภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ ได้ (Inventory Collection & Configuration Management)
- 2.12 ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 9000 Series และ FCC และ UL โดยมีเอกสารรับรองอย่างถูกต้อง
- 2.13 ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่าเป็นตัวแทนจำหน่าย หรือเป็นตัวแทนช่วง โดยหนังสือแต่งตั้งต้องระบุถึงชื่อโครงการที่เสนอในครั้งนี้อย่างชัดเจน และสามารถแสดงต้นฉบับเอกสารได้
- 2.14 มีการประกัน (Warranty) แบบบริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) ในส่วนของอุปกรณ์ เป็นเวลา 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบตามจำนวน โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น
- 2.15 ต้องติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ ดังนี้
- Microsoft Windows 2003 R2 Standard Edition หรือสูงกว่า โดยมีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้อง บนเครื่องแม่ข่ายที่เสนอ 70 เครื่อง
 - Linux CentOS หรือระบบปฏิบัติการ Linux อื่นที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้อง บนเครื่องแม่ข่ายที่เสนอ 5 เครื่อง
- 2.16 ต้องติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสบนเครื่องแม่ข่ายตามที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจัดให้ โดยต้องสามารถกำหนดให้มีการปรับปรุงฐานข้อมูลไวรัส ผ่านเครื่องแม่ข่ายของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ ผ่านทางเครื่องแม่ข่ายของเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้

3. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายและกระจายสัญญาณ (Switch)

จำนวน 75 เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 3.1 มีพอร์ต RJ45 ทำงานที่ความเร็ว 10/100/1000 Mbps จำนวน 20 พอร์ตโดยทุกพอร์ตต้องรองรับ Auto MDI-X และมี Slot รองรับการเพิ่ม Module แบบ SFP หรือ GBIC จำนวน 4 พอร์ต
- 3.2 มีค่า Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 35.7 Mbps และมี Console Port แบบ RS232 ติดตั้งที่อุปกรณ์
- 3.3 สามารถรองรับจำนวน MAC Address 8000 address
- 3.4 มี Aggregated Bandwidth ไม่น้อยกว่า 48 Gbps
- 3.5 รองรับการทำระบบรักษาความปลอดภัยแบบ ACL , IEEE 802.1x
- 3.6 สามารถทำ Spanning Tree Protocol ได้ตามมาตรฐาน IEEE802.1d , 802.1w
- 3.7 สนับสนุนรองรับจำนวน VLAN ตามมาตรฐาน IEEE802.1Q ได้ 255 VLAN
- 3.8 สามารถทำงานแบบ Link Aggregation ได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad
- 3.9 สามารถกำหนดพารามิเตอร์ของ Broadcast Storm Control
- 3.10 สามารถรองรับการบริหารจัดการระบบเครือข่ายโดยใช้ Web Based , Console
- 3.11 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0-40 องศาเซลเซียส และความชื้น 10-90 %
- 3.12 ต้องเป็นอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน FCC Class A, UL60950 เป็นอย่างน้อย
- 3.13 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทย

4. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเครือข่ายและเก็บข้อมูลจราจรเครือข่าย

จำนวน 75 เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 4.1 เป็นอุปกรณ์แบบ Appliance ทำหน้าที่ในการป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) โดยเฉพาะเท่านั้น โดยใช้เทคโนโลยีในการทำงานแบบ Stateful Packet Inspection (SPI) มี Throughput ไม่น้อยกว่า 200 Mbps
- 4.2 มีความสามารถในการส่งข้อมูลผ่าน VPN IPSec (VPN Throughput) 100 Mbps และมีความสามารถในการทำ NAT over IPSec

- 4.3 เป็นอุปกรณ์รองรับ Concurrent Sessions ได้สูงสุด 60,000 Sessions และมีความสามารถในการสร้าง Session ใหม่ในการส่งข้อมูล ไม่น้อยกว่า 2,000 Sessions/sec
- 4.4 มีระบบการเชื่อมต่อ VPN แบบ Site-to-Site ตามมาตรฐาน IPSec ได้ไม่น้อยกว่า 200 Tunnels และสามารถเชื่อมต่อ VPN แบบ SSL ได้ไม่น้อยกว่า 10 Tunnels
- 4.5 มีพอร์ต Gigabit Ethernet Port แบบ 1000 BaseT ไม่น้อยกว่า 7 พอร์ต
- 4.6 อุปกรณ์รองรับ การทำงานตรวจจับการบุกรุกเครือข่าย IDP (Intrusion Detection and Prevention) ในแบบ In-Line (Routing/Bridge) , Zone Based IDP Inspection และ สามารถปรับแต่ง Protection profile
- 4.7 อุปกรณ์สามารถทำงานแบบ Routing Mode, Bridge Mode และ Mixed Mode และต้องสามารถสนับสนุน protocol ดังต่อไปนี้ RIP v1, RIP v2, OSPF, IGMP v1/v2 , 802.1Q ได้
- 4.8 รองรับการทำงานแบบ WAN Auto Fail-over หรือ Device Failure Detection
- 4.9 รองรับการทำงานแบบ Multiple WAN Load Balance
- 4.10 รองรับการทำ Bandwidth Management แบบ Policy-Based Traffic Shaping , Bandwidth priority , Guaranteed Bandwidth และ Bandwidth Borrowing
- 4.11 สามารถทำ Network Address Translation (NAT) แบบ SNAT, DNAT
- 4.12 สามารถตรวจสอบและป้องกันการโจมตีแบบ DoS Attacks, DDoS ได้เป็นอย่างดี
- 4.13 อุปกรณ์รองรับระบบการพิสูจน์สิทธิ (Authentication) ของผู้ใช้งานเครือข่าย กับฐานข้อมูลภายในและภายนอก
- 4.14 อุปกรณ์รองรับ การทำงาน Gateway Anti-Virus สามารถตรวจจับบน Network Service แบบ HTTP/FTP/SMTP/POP3/IMAP4
- 4.15 อุปกรณ์สามารถ Update Signature Anti-Virus และ IDP ได้โดยอัตโนมัติ
- 4.16 อุปกรณ์สามารถทำ Content Filter แบบ URL Blocking, Keyword Blocking, และ Black List /White List
- 4.17 อุปกรณ์สามารถควบคุมและจัดการ การใช้งาน IM/P2P แบบ Scheduling และ กำหนด Bandwidth ในการใช้งาน IM/P2P แบบ Rate-Limit
- 4.18 สามารถทำ Management ผ่านทาง RS-232, HTTP, HTTPS, Telnet, SSH

- 4.19 อุปกรณ์สามารถทำ Device HA (Active-Passive Mode)
- 4.20 อุปกรณ์สามารถทำ VPN HA (Redundant Remote VPN gateways)
- 4.21 อุปกรณ์รองรับการ Upgrade Firmware ได้โดยผ่าน Web GUI
- 4.22 อุปกรณ์สามารถส่งอีเมลแจ้งเตือนได้เมื่อมีการบุกรุก (E-mail Alert)
- 4.23 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220VAC, 50Hz
- 4.24 อุปกรณ์มีการรองรับมาตรฐาน FCC Part 15 Class A, CE-EMC Class A เป็น อย่างน้อย
- 4.25 อุปกรณ์สามารถรองรับการทำงานในอุณหภูมิทั่วไประหว่าง 0-50 องศาเซลเซียส
- 4.26 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทย
- 4.27 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีระบบในการจัดการอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเครือข่าย
ในลักษณะการบริหารจากส่วนกลาง(Central Management) ที่จะต้องมี คุณสมบัติดังนี้
 - สามารถทำหน้าที่ในการบริหารอุปกรณ์ Network Security สำหรับอุปกรณ์แต่ละตัวในระบบที่มีอยู่ในเครือข่ายนี้ได้ทั้งหมด
 - สามารถตรวจสอบและแสดงสถานะของอุปกรณ์ในเครือข่ายได้อย่างอัตโนมัติ แบบ Real-Time Monitoring
 - มี Alarm แจ้งเตือน โดยจะต้องแสดงการเตือนเหตุการณ์ต่างๆ เป็นสี เช่น เหตุการณ์สีแดง สำหรับ Critical Alarm เป็นต้น
 - สามารถกำหนดค่า Firewall rule และ Configuration setup สำหรับอุปกรณ์แต่ละตัวและแบบกลุ่มในระบบได้
 - สามารถเก็บข้อมูลและแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานทรัพยากรของอุปกรณ์ในระบบได้
 - สามารถแสดงปริมาณ Traffic เข้าและออกในแต่ละ Interface ของอุปกรณ์ได้
 - มีลักษณะการใช้งานเป็นแบบ Graphic User interface (GUI)
 - สามารถบริหารจัดการอัปเดต Firmware ของอุปกรณ์แต่ละตัวในระบบได้
 - สามารถเก็บค่า Backup configuration และ Restore configuration สำหรับอุปกรณ์แต่ละตัวในระบบหรือแบบแยกกลุ่มในระบบได้
 - สามารถวิเคราะห์และสามารถแจ้งเตือนเมื่อมีการถูกบุกรุก (UTM Attack) ในระบบเครือข่ายได้ ผ่านทางอีเมล (E-mail Alert)
 - มีกลไกในการควบคุมการเข้าถึงระบบจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต

- สามารถแสดงผลรายงานในรูปแบบ Graphic Reporting ทั้งรายงานแบบแยกแต่ละอุปกรณ์ และรายงานแบบรวมกลุ่มอุปกรณ์ในระบบได้
- 4.28 อุปกรณ์จะต้องติดตั้งพร้อมโปรแกรมเก็บข้อมูลจราจรในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้
- เป็นซอฟต์แวร์ที่วิเคราะห์และรายงานการใช้งานอุปกรณ์จากศูนย์กลาง สามารถวิเคราะห์การใช้งานช่องสัญญาณ รวมไปถึงตรวจสอบการถูกโจมตีต่างๆ ในเครือข่ายได้ โดยสามารถตรวจสอบในส่วนของ IDP , Virus , Web Filter ได้
 - สามารถรายงานผลแบบทันทีทันใด (Real-Time) ในส่วนของ Bandwidth, Web Access, Email, FTP, VPN Access และสามารถแสดงรายงานย้อนหลังได้
 - สามารถแสดงผลรายงานเป็นแบบกราฟฟิคที่เข้าใจง่าย และแสดงรายงาน TOP-N ได้
 - สามารถบริหารจัดการและเรียกดูรายงานผ่าน Web-Based ได้
 - สามารถส่งรายงานผ่านทางอีเมลได้แบบอัตโนมัติตามที่ได้กำหนดไว้
 - สามารถส่ง Log ไปยัง Syslog Server ภายนอกได้โดยสามารถกำหนดให้ Log แต่ละชนิดสามารถส่งไปยัง Syslog Server ได้
 - ระบบที่นำเสนอทั้ง Hardware และ Software ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 4.29 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ ที่ผ่านการรับรองจากผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ (Security Certified Engineer) โดยต้องมีหลักฐานแสดงมาพร้อมเอกสารเสนอราคา
- 4.30 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ ตามที่ติดตั้งให้สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด จังหวัดละ 2 ชุด และศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำนวน 2 ชุดพร้อม Configuration File
- 4.31 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด ในการดูแลระบบที่จัดทำขึ้น จังหวัดละไม่น้อยกว่า 2 คน

5. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาดไม่ต่ำกว่า 1000 VA จำนวน 70 เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 5.1 มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1000 VA / 600 W
- 5.2 มีระบบรักษาแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (AVR) และเป็นระบบ LINE INTERACTIVE WITH STABILIZER ควบคุมทำงานด้วย MICROPROCESSOR ทั้งระบบ
- 5.3 สามารถสำรองไฟฟ้าได้นานไม่น้อยกว่า 25 นาที ที่โหลดคอมพิวเตอร์
- 5.4 มีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายต่อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ในกรณีทำงานเกินกำลังและกรณีเกิดไฟฟ้าสถิตย์อย่างรุนแรง
- 5.5 สามารถป้องกันกระแสไฟฟ้าลัดวงจรได้ โดยไม่ทำความเสียหายให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่อง UPS
- 5.6 INPUTแรงดันไฟฟ้า $220\text{Volts} \pm$ ไม่น้อยกว่า 20% ความถี่ $50\text{Hz} \pm$ ไม่น้อยกว่า 10%
- 5.7 OUTPUTแรงดันไฟฟ้า $220\text{Volts} \pm$ ไม่เกินกว่า 10% ความถี่ $50\text{Hz} \pm$ ไม่เกินกว่า 0.1%
- 5.8 มีระบบป้องกัน SHORT CIRCUITS และ OVERLOAD
- 5.9 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะ ON LINE, BACKUP และ OVERLOAD
- 5.10 มีสัญญาณเสียงเตือนเมื่อ BATTERY BACKUP, BATTERY LOW และ OVERLOAD
- 5.11 มีสวิตช์ทดสอบคุณภาพแบตเตอรี่ได้ตลอดเวลา (Self test) โดยเป็นปุ่มเดียวกันกับสวิตช์ On/Off
- 5.12 ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2000 (พร้อมเอกสารแสดง)
- 5.13 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า UL (พร้อมเอกสารแสดงที่ระบุรุ่นที่เสนออย่างชัดเจน)
- 5.14 ต้องได้รับมาตรฐาน มอก. 1291-2545 (พร้อมเอกสารแสดง)

หมายเหตุ : อ้างอิงหนังสือเลขที่ A.I.C. 011/2008 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2551

คณะกรรมการฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า ข้อเสนอแนะของ บริษัท เอ.ไอ.ซี คอมพิวเตอร์ จำกัด สามารถปรับแก้ไขได้เพื่อเปิดโอกาสให้บริษัทต่าง ๆ ได้มีโอกาสเข้าประกวดราคา และ ไม่มีผลกระทบต่อประโยชน์ต่อทางราชการ จึงได้ปรับแก้ไข ดังนี้

1. ตามข้อ 2.3 เปลี่ยนแปลงเป็น ต้องมี I/O Expansion Slot ชนิด PCI EXPRESS (x8) อย่างน้อย 1 Slot , ชนิด PCI-XPRESS(X4) อย่างน้อย 1 Slot , ชนิด PCI 2.2 (32bit / 33MHz) อย่างน้อย 1 Slot

2. ตามข้อ 2.9 เปลี่ยนแปลงเป็น มีหน่วยควบคุมการแสดงผลชนิด Built-in แบบ Integrated ATI ES1000 Video Controller หรือเทียบเท่า, หน่วยความจำ (VRAM) ไม่น้อยกว่า 32 MB DDR2 SDRAM Memory สามารถแสดงผลได้ 1024 X 768 จุดต่อนิ้ว