



ขอบเขตงาน (TOR) การจัดซื้อและติดตั้ง
โครงการระบบจัดการการเข้าถึงระบบสารสนเทศ
ของ
การประปาส่วนภูมิภาค

สารบัญ

	หน้า
คำจำกัดความ	1
1. วัตถุประสงค์ของโครงการฯ	1
2. รายละเอียดระบบสารสนเทศ กปภ. ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ	1
3. ขอบเขตงานโครงการฯ	2
4. เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป	4
5. รายละเอียดการเสนอราคา	5
6. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบงาน	6
7. การตรวจรับ	7
8. การชำระเงิน	8
9. อัตราค่าปรับ	8
10. การบำรุงรักษา และความคุ้มครอง	8
ภาคผนวก ก.	จำนวน 2 แผ่น
ภาคผนวก ข.	จำนวน 5 แผ่น
ภาคผนวก ค.	จำนวน 1 แผ่น
ภาคผนวก ง.	จำนวน 2 แผ่น

**ขอบเขตงาน (TOR) การจัดซื้อและติดตั้ง
โครงการระบบจัดการการเข้าถึงระบบสารสนเทศ
ของการประปาส่วนภูมิภาค**

การประปาส่วนภูมิภาค มีความประสงค์จะเชิญผู้สนใจจัดทำข้อเสนอเพื่อการพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อและติดตั้งโครงการระบบจัดการการเข้าถึงระบบสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

คำจำกัดความ

กปภ.	หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค
ผู้เสนอราคา	หมายถึง นิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคล ที่มีสิทธิเข้าเสนอราคาเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการ
โครงการฯ	หมายถึง โครงการระบบจัดการการเข้าถึงระบบสารสนเทศ
ระบบที่จัดซื้อ	หมายถึง ระบบจัดการการเข้าถึงระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่เป็นฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ตามภาคผนวก ก.
บำรุงรักษา	หมายถึง กิจกรรมใดๆ ก็ตามที่ทำขึ้นเพื่อให้ระบบที่จัดซื้อ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมถึงการทดสอบ การวัด การเปลี่ยนแปลง การปรับปรุง การซ่อมแซมและการบำรุงรักษา เพื่อ ป้องกันการชำรุดเสียหายของระบบที่จัดซื้อ โดยการใช้อุปกรณ์เดิมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม นอกเหนือจากค่าจ้างบำรุงรักษาตามสัญญา นอกจากนี้ต้องมี ทีมงานพร้อมที่จะให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบที่จัดซื้อได้
ผู้ซื้อ	หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค
ผู้ขาย	หมายถึง ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญา

1. วัตถุประสงค์ของโครงการฯ

กปภ. มีความประสงค์จะจัดซื้อและติดตั้งระบบบริหารจัดการทรัพยากรในเครือข่าย (Active Directory (AD)) และระบบบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้ (Identity Management) เพื่อให้ กปภ. มีระบบจัดการการเข้าถึงระบบสารสนเทศ (ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ ระบบ Web Site กปภ. (intranet) และระบบ AD) ในแบบรวมศูนย์ที่จุดเดียวกัน ช่วยในการบริหารจัดการระบบการเข้าถึงระบบสารสนเทศให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ช่วยลดปัญหาความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงานของผู้ดูแลระบบ (Administrator) รวมถึงเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศทั้งในระดับสารสนเทศที่ให้บริการและระดับเครื่องลูกข่ายของผู้ร้องขอใช้ระบบสารสนเทศ

2. รายละเอียดระบบสารสนเทศ กปภ. ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

2.1 ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ กปภ.

OS : RHEL Version 5.3

LDAP : Open LDAP Version 3

User @ Open LDAP SERVER , Authen by Salted SHA1(SSHA)

2.2 ระบบ Website กปภ.

OS : Windows Server 2008 R2

Web server : Session+Mysql

2.3 ระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์

OS : Linux Red Hat Version 4.5

Cinxi High Tower Model : CINXI V.4.0.6.16

Open LDAP Server

User@Server, Authen by LDAP

2.4 ระบบ Proxy Server

OS : Linux Red Hat Version 4.5

Proxy : Squid Prox

3. ขอบเขตงานโครงการฯ

ผู้ขายต้องดำเนินการที่สำคัญ อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

3.1 จัดหาและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ตามภาคผนวก ก. ภายในตู้ Rack ที่ กปภ. กำหนด

3.2 ดำเนินการติดตั้งและพัฒนาระบบ Active Directory โดยมีคุณสมบัติตามภาคผนวก ข.

3.3 ศึกษา ออกแบบ และพัฒนาระบบจัดการการเข้าถึงระบบสารสนเทศ ให้สอดคล้องกับความต้องการและกระบวนการทำงานของ กปภ. โดยใช้สถาปัตยกรรมเชิงบริการ SOA และสามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบจัดการฐานข้อมูลของ กปภ. มีอยู่เดิมและระบบติดตั้งใหม่ คือ

3.3.1 ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

3.3.2 ระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์

3.3.3 ระบบ Web Site กปภ. (Intranet)

3.3.4 ระบบ Active Directory (ติดตั้งใหม่)

3.4 ติดตั้งระบบบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งาน (Identity Management) อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

3.4.1 การติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ณ สำนักงานใหญ่ กปภ.

3.4.2 การตั้งค่านโยบายในการเข้าถึงข้อมูล (Role-based Access Control Policy) ตามที่ได้มีการออกแบบไว้

3.4.3 การตั้งค่าการเชื่อมต่อระหว่างระบบบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานเข้ากับระบบแอปพลิเคชันปลายทาง คือ ระบบ MS Active Directory Services, ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ กปภ. และระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์

3.4.4 การนำข้อมูลพนักงานจากฝ่ายทรัพยากรบุคคลเข้าระบบบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

3.4.5 การตั้งค่ารูปแบบบัญชีผู้ใช้งาน (Identity Policy Format)

- 3.4.6 การตั้งค่านโยบายรหัสผ่าน (Password Policy)
- 3.4.7 การตั้งค่าการเข้าถึงระบบแอปพลิเคชันต่างๆ (User Provisioning Policy)
- 3.4.8 การตั้งค่าการแจกจ่ายรหัสผ่านในครั้งแรก
- 3.4.9 การตั้งค่าการให้บริการด้วยตนเองของผู้ใช้ (User Self-Service)
- 3.4.10 การสร้างรายงานเกี่ยวกับการจัดการบัญชีผู้ใช้
 - 3.4.10.1 รายงานชื่อบัญชีผู้ใช้แต่ไม่มีตัวตนจริง
 - 3.4.10.2 การตรวจสอบได้ว่าบัญชีผู้ใช้ถูกสร้าง/ถูกลบ เมื่อใด โดยใคร
 - 3.4.10.3 สามารถตรวจสอบได้ว่าผู้ใช้แต่ละคนมีสิทธิการใช้ระบบแอปพลิเคชันใดบ้าง
 - 3.4.10.4 การแสดงรายงานการอนุมัติและการปฏิเสธการสร้างบัญชีผู้ใช้
 - 3.4.10.5 รายงานแสดงสิทธิการเข้าใช้แอปพลิเคชันของผู้ใช้
 - 3.4.10.6 รายงานแสดงรายการ User Accounts ต่างๆ ของผู้ใช้แยกตาม roles
- 3.4.11 รองรับการติดตั้งระบบบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพิ่มเติมได้ ในกรณีทาง กปภ. ต้องการ (ถ้ามี) โดยไม่มีการคิดค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์เพิ่มเติมไม่ว่าจะเป็นซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ Identity Manager ระบบฐานข้อมูลที่ใช้และระบบ Directory Service เพื่อรองรับการทำ High Availability ต่อไปในอนาคต โดยมีระบบแอปพลิเคชันปลายทางและจำนวนผู้ใช้เท่าเดิม

3.5 เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเข้าใช้งานในโครงการฯ จำนวน 800 ชุด อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- 3.5.1 ดำเนินการให้เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเข้าใช้งานกับระบบ Active Directory Domain Service ให้เรียบร้อย (Clients migration)
- 3.5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายต้องมี Profile เดิม หลังจากการเข้ากับระบบ Active Directory Domain Service
- 3.5.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายต้องสามารถใช้โปรแกรมประยุกต์หรือโปรแกรมใดๆ ได้ตามปกติตามที่ กปภ. อนุญาตให้ใช้โปรแกรมประยุกต์หรือโปรแกรมใดๆ นั้น
- 3.5.4 ต้องจัดทำเอกสารประกอบสำหรับการดำเนินการให้เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเข้าใช้งานกับระบบบริหารจัดการทรัพยากรในเครือข่าย (Active Directory Domain Service) ให้กับ กปภ. (Migration manual) ต้องจัดทำการออกแบบระบบ Directory Service เพื่อรองรับการขยายไปใช้งานในส่วนภูมิภาคในอนาคต

3.6 ทำการทดสอบระบบที่จัดซื้อพร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบเพื่อประกอบการตรวจรับ โดยอย่างน้อยต้องทดสอบดังนี้

- 3.6.1 ขั้นตอนและวิธีเกี่ยวกับการทำงานบนเครื่องลูกข่าย
 - 3.6.1.1 ตรวจสอบชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และชื่อผู้ใช้
 - 3.6.1.2 Reset password ชื่อผู้ใช้
 - 3.6.1.3 ชื่อผู้ใช้ (user) อื่น ๆ ออกจากกลุ่ม Administrator
 - 3.6.1.4 เพิ่มบัญชีผู้ใช้ administrator ที่สอง
 - 3.6.1.5 แก้ไขส่วนของ IP address เครื่องลูกข่าย

3.6.1.6 เพิ่มบัญชีผู้ใช้ (user) ใหม่

3.6.2 การใช้โปรแกรมประยุกต์หรือโปรแกรมใด ๆ (โปรแกรมพื้นฐาน)ตามที่ กปภ. กำหนดไว้เป็นอย่างน้อย ดังนี้

3.6.2.1 โปรแกรม Open Office

3.6.2.2 โปรแกรม MS Office

3.6.2.3 SAP GUI

3.6.3 Profile ของเครื่องลูกข่ายภายหลังการ migration แล้วต้องมี Profile เหมือนเดิม

3.7 จัดทำเอกสารประกอบการติดตั้งระบบที่จัดซื้อโดยละเอียดในรูปแบบเอกสาร (ภาษาไทย) จำนวน 1 ชุด และบรรจุลง CD หรือ DVD อีก 1 ชุด เพื่อประกอบการตรวจรับ

3.8 ดำเนินการจัดฝึกอบรมความรู้สำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานของ กปภ. รายละเอียดตามภาคผนวก ค.

3.9 ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ตลอดระยะเวลาการติดตั้ง (On the job training)

3.10 จัดทำคู่มือขั้นตอนการตรวจสอบแก้ไขปัญหาและการฟื้นฟูระบบที่จัดซื้อ (ภาษาไทย) รวมถึงตารางบำรุงรักษา และส่งมอบโครงการฯ ให้ กปภ. ดำเนินการตรวจรับ ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

3.11 ดำเนินการบำรุงรักษา และให้ความคุ้มครองตามเงื่อนไขข้อ 10 เป็นระยะเวลา 3 ปี นับถัดจากวันที่ กปภ. ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

3.12 การดำเนินการติดตั้งระบบที่จัดซื้อ ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบสารสนเทศของ กปภ. และต้องแจ้งให้ กปภ. ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ ในการจะเข้าดำเนินการติดตั้งโครงการฯ

4. เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป

ผู้เสนอราคาต้องทำความเข้าใจเอกสารทุกฉบับให้ชัดเจน ไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นมาเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุผลจากการละเลย ไม่ทำความเข้าใจหรือละเลยปฏิบัติตามข้อกำหนดนั้น โดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในประกาศสอบราคามีได้ รายละเอียดข้อกำหนดทั่วไปมี ดังนี้

4.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใด

4.1.1 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมาย เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์และชุดโปรแกรมติดตั้ง ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่จัดซื้อ ซึ่งใช้ในการเปลี่ยนหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ในระบบที่จัดซื้อให้กับผู้ซื้อ เพื่อให้ผู้ซื้อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

4.1.2 กรณีมีการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการทำงานของระบบที่จัดซื้อ ผู้ขายต้องส่งมอบสิทธิในการใช้งาน License หรือ Subscription (ถ้ามี) และชุดโปรแกรมติดตั้งที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับผู้ซื้อ เพื่อให้ผู้ซื้อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งนี้ ผู้ขายต้องจัดให้มีการอบรมโปรแกรมการทำงานที่ได้ทำการปรับปรุงใหม่นั้นด้วย

4.2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการประสานงาน

- 4.2.1 ผู้เสนอราคาต้องเสนอชื่อผู้ประสานงานในการรับแจ้งเหตุขัดข้องของระบบที่จัดซื้อตลอดระยะเวลาในสัญญาโดยรายละเอียดการติดต่ออย่างน้อยประกอบด้วย ชื่อผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์พื้นฐาน และหมายเลขโทรศัพท์พิเศษที่ติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ในเขต กทม. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดติดต่อข้างต้น ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบเป็นลายลักษณ์อักษร
- 4.2.2 ผู้ประสานงานของผู้ซื้อ คือ หัวหน้างานบริการคอมพิวเตอร์ กองคอมพิวเตอร์และเครือข่าย สำนักงานใหญ่
- 4.2.3 วิธีการติดต่อแจ้งเหตุ
 - 4.2.3.1 เมื่อเกิดความเสียหายในระบบที่จัดซื้อ ผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขาย ทราบทางโทรศัพท์
 - 4.2.3.2 ผู้ขายต้องยืนยันการรับแจ้งปัญหาพร้อมระบุชื่อผู้รับแจ้งและหมายเลขรับแจ้งปัญหา (Job Number)
 - 4.2.3.3 ผู้ซื้อจะเริ่มนับเวลาในการดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมทันที หลังจากที่ได้ดำเนินการตามข้อ 4.2.3.1 แล้ว

5.รายละเอียดการเสนอราคา

5.1 เอกสารภาคผนวกแนบท้าย ประกอบด้วย

- 5.1.1 ภาคผนวก ก. - ข้อกำหนดคุณสมบัติทางด้านเทคนิคของฮาร์ดแวร์ รวม 2 แผ่น
- 5.1.2 ภาคผนวก ข. - ข้อกำหนดคุณสมบัติทางด้านเทคนิคของซอฟต์แวร์ รวม 5 แผ่น
- 5.1.3 ภาคผนวก ค. - หลักสูตรการฝึกอบรม จำนวน 1 แผ่น
- 5.1.4 ภาคผนวก ง. - ตัวอย่างเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด จำนวน 2 แผ่น

5.2 คุณสมบัติของผู้เสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)

- 5.2.1 มีผลงานการจัดซื้อและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์(เครื่องแม่ข่าย) หรือติดตั้งระบบ Active Directory ให้แก่หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนในประเทศไทย อย่างน้อย 1 สัญญา โดยมีมูลค่างานไม่น้อยกว่า 2.0 ล้านบาท(ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) และโดยโครงการนั้นต้องติดตั้งแล้วเสร็จภายใน 5 ปี นับถัดจากวันที่เสร็จสิ้นงานตามหนังสือรับรองผลงานจนถึงวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา
- 5.2.2 มีพนักงานที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการดำเนินงานโครงการ เพื่อเป็นผู้ติดตั้งระบบที่จัดซื้อของ กปภ. ครั้งนี้ โดยประกอบด้วย
 - 5.2.2.1 ผู้บริหารโครงการ (Project Manager) ที่มีประสบการณ์บริหารโครงการไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 คน และเลขานุการโครงการ 1 คน
 - 5.2.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ (Design) มีประสบการณ์ในการออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน
 - 5.2.2.3 System Analyst มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน

- 5.2.2.4 วิทยากร มีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน และได้รับใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เช่น Microsoft Certified Trainer (MCT)
- 5.2.2.5 วิศวกรที่มีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน โดยได้รับใบรับรอง Microsoft Certified Systems Engineer (MCSE) อย่างน้อย 1 คน และได้รับใบรับรอง Microsoft Certified IT Professional (MCITP) : Windows Server 2008 Enterprise Administrator อย่างน้อย 1 คน
- 5.2.2.6 Tester ทำหน้าที่ทดสอบระบบ มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน ทั้งนี้ หากมีการเปลี่ยนแปลงบุคคลในภายหลัง ให้แจ้งการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษรให้ กปภ. ทราบและพิจารณา
- 5.2.3 ได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในรายการระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เสนอตามภาค ผผนวก ก. และ ภาคผนวก ข.
- 5.3 หลักฐานการเสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)
- 5.3.1 เอกสารคุณสมบัติผู้เสนอราคา จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด (ต้นฉบับ 1 และสำเนา 1 ชุด) ประกอบด้วย
- 5.3.1.1 ต้นฉบับหนังสือรับรองผลงานตามข้อ 5.2.1 ที่แสดงให้เห็นมูลค่างานและสำเนาสัญญาหรือสำเนาใบสั่งจ้าง (PO) ที่แสดงรายละเอียดของขอบเขตงานที่ชัดเจนพร้อมลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงานผู้ซื้อตามสัญญา
- 5.3.1.2 รายชื่อพนักงานตามข้อ 5.2.2 พร้อมหลักฐานประวัติการทำงาน การศึกษา สำเนาหนังสือรับรอง (Certificate หรือเทียบเท่า) และประสบการณ์ของพนักงานแต่ละคนที่สอดคล้องกับงานของ กปภ. เพื่อจะเป็นผู้ดำเนินการโครงการในครั้งนี้
- 5.3.1.3 หนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในรายการระบบฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์ที่จัดซื้อ ตามภาคผนวก ก. และ ภาคผนวก ข. โดยระบุชื่อโครงการในครั้งนี้
- 5.3.1.4 เอกสารคุณสมบัติระบบที่จัดซื้อผู้เสนอราคาต้องเสนอทุกคุณลักษณะ และทำเครื่องหมายให้ชัดเจน (Highlight) และกำกับเลขข้อตามคุณสมบัติในภาคผนวก ก. ในรายละเอียดของสินค้า (Catalog) โดยห้ามเพิ่มเติม หรือแก้ไขข้อความใดๆ ในรายละเอียดของสินค้า (Catalog)
- 5.3.2 จัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางด้านเทคนิคของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เสนอกับข้อกำหนด กปภ. (ตัวอย่างตามภาคผนวก ค.) โดยระบุ ยี่ห้อ รุ่นและจำนวน ของแต่ละอุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการ ตามภาคผนวก ก. พร้อมทั้งระบุหน้าอ้างอิงของแต่ละหัวข้อให้ชัดเจน
- 5.3.3 ตารางการดำเนินการติดตั้งระบบที่จัดซื้อ พร้อมรายละเอียด (Work Plan)

6. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบงาน

ดำเนินการเสร็จสิ้น ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ผู้ขายต้องส่งมอบงานให้ กปภ. ดังนี้

- 6.1 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ตามภาคผนวก ก. และภาคผนวก ข. ตามข้อ 3.1 พร้อม

ติดตั้งระบบ Active Directory Domain Service ตามข้อ 3.2 พร้อมให้ กปภ. ทดสอบระบบเพื่อประกอบการตรวจรับ ภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

6.2 ออกแบบ พัฒนา และติดตั้งระบบ Identity Management พร้อมทำ Client Migration ปรับแต่งระบบ ตามข้อ 3.3 – 3.4 พร้อมให้ กปภ. ทดสอบเพื่อประกอบการตรวจรับ ภายในระยะเวลา 160 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

6.3 ดำเนินการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client Migration) จำนวนอย่างน้อย 800 ชุด พร้อมปรับแต่งระบบ (Configuration) ตามข้อ 3.5 และทดสอบระบบที่จัดซื้อทั้งหมด พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบเพื่อประกอบการตรวจรับ รวมถึงส่งมอบลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ภายในระยะเวลา 160 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

6.4 ดำเนินการฝึกอบรมพร้อมส่งคู่มือที่เกี่ยวข้องทั้งหมดภายในระยะเวลา 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

6.5 เอกสารประกอบการติดตั้งระบบที่จัดซื้อ ในรูปแบบของเอกสาร ตามข้อ 3.7 จำนวน 1 ชุด และบรรจุในแผ่น CD หรือ DVD อีก 1 ชุด เพื่อประกอบการตรวจรับ

6.6 คู่มือขั้นตอนการตรวจสอบแก้ไขปัญหาและการฟื้นฟูระบบที่จัดซื้อ รวมถึงตารางเวลาบำรุงรักษาฯ ตามข้อ 3.10 เสนอให้ กปภ. พิจารณา ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

6.7 ผู้ขายต้องส่งเอกสารรับรองการสนับสนุนทางเทคนิคตลอดระยะเวลาประกัน 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยของทุกอุปกรณ์ส่งมอบให้ กปภ. เพื่อความสะดวกในการให้บริการและการบำรุงรักษา ที่รวดเร็ว

6.8 บำรุงรักษาฯ ป้องกันเสีย (Preventive Maintenance) ตามข้อ 10 พร้อมทำรายงานสรุปการดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ พร้อมรายละเอียดที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือน (หากมี) รายละเอียดอย่างน้อยประกอบด้วย

6.8.1 รายละเอียดทั่วไปของแต่ละอุปกรณ์

6.8.2 เวลาเริ่มต้นในการแก้ไข เวลาการแก้ไขแล้วเสร็จและรายการแก้ไขปรับปรุง

6.8.3 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง

7. การตรวจรับ

ระบบที่จัดซื้อจะถูกตรวจรับโดยเจ้าหน้าที่ กปภ. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้ขายต้องดำเนินการ ดังนี้

7.1 เจ้าหน้าที่บริษัทจะเข้าทำการติดตั้งระบบที่จัดซื้อ ต้องทำหลังจากผู้ขายได้แจ้งเป็นหนังสือล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการ การเปลี่ยนแปลงใด ๆ หลังจากการลงนามในสัญญาแล้ว ต้องแจ้งให้ กปภ. ทราบถึงเหตุผลอันควรและต้องรอความเห็นชอบจาก กปภ. ก่อนดำเนินการ

7.2 การตรวจรับ ผู้ขายต้องทำการทดสอบระบบที่จัดซื้อตามที่กำหนดไว้ในระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบงาน (ข้อ 6.) รวมถึงการทดสอบต่าง ๆ ตามที่ กปภ. เห็นสมควร พร้อมทั้งจัดทำรายงานการทดสอบเพื่อประกอบการตรวจรับแต่ละงวดงาน

7.3 ถ้าผู้ขายไม่ลงมือทำงานตามกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือ มีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานได้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด หรือจะส่งงานเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ โดยผู้ขายไม่สามารถฟ้องร้องค่าเสียหายใด ๆ กับผู้ซื้อได้

8. การชำระเงิน

กปภ. จะชำระเงินให้แก่ผู้ขายโดยแบ่งเป็นงวดๆ ตามกำหนดระยะเวลาและการส่งมอบงาน ที่ผู้ขายได้ลงนามไว้ในสัญญา กับ กปภ. ทั้งนี้การส่งมอบงาน ต้องผ่านการตรวจรับจาก กปภ. ประกอบด้วย

- 8.1 **งวดที่ 1** ชำระเงิน 30% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการและรายงานผลตามข้อ 6.1 แล้วเสร็จ
- 8.2 **งวดที่ 2** ชำระเงิน 35% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการและรายงานผลตาม ข้อ 6.2 แล้วเสร็จ
- 8.3 **งวดที่ 3** ชำระเงิน 20% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการและรายงานผลตามข้อ 6.3 แล้วเสร็จ
- 8.4 **งวดที่ 4** ชำระเงิน 15% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการและรายงานผลตามข้อ 6.4-6.7 แล้วเสร็จ

9. อัตราค่าปรับ

9.1 กรณีผู้ขายส่งมอบงานล่าช้ากว่าวันที่กำหนดให้ส่งมอบงานตามข้อ 6 การส่งมอบงานในแต่ละงวดของงานนั้น ๆ ตามที่ระบุไว้ในข้อ 8. การชำระเงิน ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ กปภ. ในแต่ละงวดของงานนั้น ๆ ที่ส่งมอบล่าช้า ในอัตราร้อยละ 0.2 ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ในแต่ละงวดของงานนั้น ๆ นับแต่วันที่ล่วงเลยกำหนดเวลาส่งมอบในแต่ละงวดของงานนั้น ๆ จนถึงวันที่ผู้ขายได้ส่งมอบงานงวดของงานนั้น ๆ ให้แก่ กปภ. แล้วเสร็จหรือจนถึงวันบอกเลิกสัญญาแล้วแต่กรณี

9.2 กรณีผู้ขายไม่สามารถดำเนินการตามข้อ 10 ผู้ขายต้องยินยอมให้ กปภ. คิดอัตราค่าปรับตามเวลาในส่วนที่เกินกำหนดเป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น 1 วัน) ในอัตราร้อยละ 0.1 ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

10. การบำรุงรักษา และความคุ้มครอง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของการติดตั้งอุปกรณ์ของระบบที่จัดซื้อ รวมถึงความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเกิดจากการใช้งานของระบบที่จัดซื้อและการติดตั้งเป็นเวลา 3 ปี และรับประกันการติดตั้งระบบ (Implement) เป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ กปภ. ได้ตรวจรับงานงวดที่ 4 เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ ผู้ขายต้องจัดทำแผ่นสติกเกอร์แสดง เลขที่สัญญา ระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดการรับประกัน ชื่อผู้ขาย เบอร์โทรศัพท์การรับแจ้งปัญหา ปิดไว้ให้เห็นอย่างชัดเจนบนตัวอุปกรณ์หรือบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ โดยรายละเอียดการบำรุงรักษา และความคุ้มครอง อย่างน้อยประกอบด้วย

10.1 การปรับปรุงพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงระบบที่จัดซื้อ

10.1.1 ในช่วงระยะเวลาประกัน กรณีเจ้าของผลิตภัณฑ์มีการปรับปรุง พัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรมรุ่นเดียวกันกับระบบที่จัดซื้อที่ กปภ. ใช้งานอยู่ ผู้ขายต้อง ดำเนินการตามรายละเอียด ดังนี้

- ผู้ขายต้องมีทีมงานพร้อมที่จะช่วยในการติดตั้งระบบ ฯ หรือให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบฯ ได้
- ผู้ขายต้องส่งมอบ ซอฟต์แวร์พื้นฐานส่วนที่เกี่ยวข้องและ Patch Version ทั้งหมด โดยต้องเป็นผู้ติดตั้งและตรวจสอบระบบที่จัดซื้อ ให้สามารถทำงานได้ตามปกติ หลังจาก

ได้รับหนังสือแจ้งจาก กปภ. ภายใน 30 วัน และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ถึงแม้จะ
เกินช่วงระยะเวลาประกัน

10.2 กรณีระบบที่จัดซื้อเกิดขัดข้องหรือบกพร่อง

- 10.2.1 การแจ้งความชำรุด บกพร่อง กปภ. จะแจ้งกับผู้ขายทางโทรศัพท์เท่านั้น โดยนับเวลาที่แจ้งเป็นเวลาเริ่มต้น โดยผู้ขายต้องแจ้งหมายเลขรับแจ้งปัญหา (Job Number) กับทาง กปภ. ทันทีที่ได้รับแจ้งเพื่อใช้ในการติดตามปัญหา
- 10.2.2 กรณีเกิดความชำรุด บกพร่อง ขัดข้อง ทำให้ระบบที่จัดซื้อใช้งานไม่ได้ ผู้ขายต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 6 ชั่วโมงทำการ (ชั่วโมงทำการอยู่ระหว่าง 8.30-16.30 น. ของวันทำการ) นับจากเวลาที่ได้รับแจ้งจาก กปภ. โดยให้นับเวลาที่แจ้งเป็นเวลาที่เริ่มต้น
- 10.2.3 กรณีเกิดการขัดข้องบางส่วนแต่ระบบยังสามารถทำงานต่อไปได้ โดยมีเวลาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์เกิดขัดข้องต่างๆ รวมกัน ไม่เกินเดือนละ 3 วัน (นับเวลารวมทุกอุปกรณ์โดยไม่แยกเป็นรายอุปกรณ์)
- 10.2.4 ทั้งนี้หากดำเนินการแก้ไขระบบหรืออุปกรณ์ดังกล่าวไม่แล้วเสร็จภายใน 5 วันทำการ กปภ. มีสิทธิว่าจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไขแทน โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการว่าจ้างบุคคลภายนอก ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระแทน กปภ. ทั้งสิ้น ภายใน 15 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กปภ.
- 10.2.5 ในระหว่างดำเนินการตามข้อ 8.2 จะต้องมีการมีเจ้าหน้าที่หน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศ กปภ. ที่เกี่ยวข้องประสานงานอยู่ด้วยทุกครั้ง ซึ่งจะเป็นผู้ลงนามในบันทึกการซ่อมแซมแก้ไขปัญหานั้น พร้อมส่งสรุปรายงานการแก้ไขปัญหภายใน 5 วันทำการ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ
- 10.2.6 กปภ. ต้องสามารถติดตามสถานะการแก้ไขปัญหาตามหมายเลขรับแจ้งปัญหา (Job Number) ผ่านเว็บไซต์ของผู้ขายได้

10.3 การบำรุงรักษา ป้องกันเสีย (Preventive Maintenance)

- 10.3.1 ผู้รับจ้างต้องแจ้งยืนยัน วัน เวลา ที่แน่นอนเป็นหนังสือล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการให้ กปภ. รับทราบและยินยอม ก่อนเข้าดำเนินการบำรุงรักษา **ป้องกันเสีย (Preventive Maintenance) ตามระยะเวลา ประจำทุก 3 เดือน**
- 10.3.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานสรุปผลการบำรุงรักษา กปภ. ภายใน 7 วันหลังจากดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
- 10.3.3 หากในระหว่างดำเนินการพบข้อขัดข้อง ต้องแจ้งให้ กปภ. ทราบทันทีและดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้เป็นไปตามเงื่อนไข ข้อ 10.2
- 10.3.4 การบำรุงรักษา อย่างน้อย ประกอบด้วย
 - การสำรวจและตรวจสอบรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่ทำสัญญา

- ตรวจสอบคุณสมบัติของอุปกรณ์ ได้แก่ Serial number, Software release และอื่น ๆ
- ตรวจสอบและรวบรวม Configuration Parameters ที่ถูกกำหนดไว้
- การดูแลรักษาสภาพและทำความสะอาดตัวอุปกรณ์
 - ตรวจสอบ และปรับปรุงการเดินสายต่าง ๆ ของอุปกรณ์ เช่น สายไฟ, สายสัญญาณ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม
 - ตรวจสอบและปรับปรุงการยึดของ Module ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรง
- การตรวจสอบสภาวะการทำงานของอุปกรณ์
 - ตรวจสอบสถานะของไฟแสดงสัญญาณต่างๆ ที่แสดงบนอุปกรณ์นั้นๆ
 - ใช้คำสั่งของอุปกรณ์นั้น ๆ ตรวจสอบดูสภาพการทำงานของอุปกรณ์ เช่น CPU, Memory, Utilization, Error rate, Boot status และ Self-test เป็นต้น
- การตรวจสอบการทำงานของระบบ
 - ตรวจสอบ Error log, Event log , Security log ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ
 - ปรับแต่งคุณสมบัติของระบบให้พร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

11. วงเงินงบประมาณจำนวน 5,345,720 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ภาคผนวก ก.

ข้อกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิค ของฮาร์ดแวร์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบบริหารจัดการทรัพยากรในเครือข่าย (Active Directory Domain Service) จำนวน 2 ชุด และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบการบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้จากศูนย์กลาง (Centralized Identity Management) จำนวน 1 ชุด โดยต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้ □
 - 1.1 เป็น Server แบบ Rack พร้อมติดตั้งในตู้ Rack หน้ากว้าง 19 นิ้วโดยมีความสูงไม่ต่ำกว่า 2U
 - 1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 4 แกนหลัก (4 Core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.66 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 1.3 CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,066 MHz
 - 1.4 มีหน่วยความจำเป็นแบบ DDR3 Registered (RDIMM) หรือดีกว่า มีขนาดไม่ต่ำกว่า 16 GB
 - 1.5 มี Memory DIMM Slot รองรับได้ไม่น้อยกว่า 18 Slots
 - 1.6 มีฮาร์ดดิสก์แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap SAS แบบ 2.5" ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300 GB ที่ความเร็วรอบ 10,000 rpm จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
 - 1.7 มี SAS Controller ที่มีหน่วยความจำ cache ไม่น้อยกว่า 256 MB รองรับการทำงาน Raid 0, 1, 1+0, 5 เป็นอย่างน้อย และมี Flash Backed Write Cache
 - 1.8 มี Slot สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมเป็นแบบ PCI-express หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 Slots และ PCI-X ไม่น้อยกว่า 2 Slots
 - 1.9 มี Embedded Graphic Controller เป็นชนิด On board ที่มาพร้อมกับตัวเครื่อง มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 64 MB
 - 1.10 มี DVD-ROM หรือดีกว่า มีความเร็ว ไม่น้อยกว่า 8X จำนวน 1 หน่วย
 - 1.11 มี Port เชื่อมต่ออุปกรณ์รูปแบบ Serial ไม่น้อยกว่า 1 port และรูปแบบ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 port
 - 1.12 มีอุปกรณ์ที่ช่วยในการกับ Server เป็นแบบ Remote สามารถสั่ง Shutdown, Restart , Virtual media และ Virtual Folder เครื่อง Server ได้
 - 1.13 มี Hot Plug Redundant Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 750 w จำนวน 2 ตัว
 - 1.14 มี Hot Plug Redundant Fan
 - 1.15 รองรับมาตรฐาน TPM, PCI 2.2 เป็นอย่างน้อย
 - 1.16 มี Network เป็นแบบ 1GbE ไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
 - 1.17 มีแผ่นติดตั้งหรือสื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการ และ ไดรฟ์ฮาร์ด
 - 1.18 มีการรับประกัน แบบ Software สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ CPU, Memory และ Hard disk โดยมีลักษณะคือ บริษัทผู้ผลิตต้องสามารถเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ให้เมื่อระบบมีการเตือนว่าอุปกรณ์ดังกล่าวอาจจะชำรุด หรือ เสียหาย โดยไม่ต้องรอให้อุปกรณ์ดังกล่าวชำรุด หรือ เสียหายจริง ตามอุปกรณ์ดังกล่าว

1.19 มี Software ช่วยในการจัดการกับ อุปกรณ์ต่างๆ ของ Server ได้ เป็นแบบ Web base Application โดยสามารถ Access ผ่าน Browser ได้ สามารถแจ้งเตือนกับสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ผ่านทาง E-mail ได้

1.20 สามารถทำงานร่วมกับ Windows 2003 / 2008 Server, Windows Hyper-V, Red Hat Enterprise Linux ,SUSE Enterprise Linux, Citrix XenServer และ VMware Virtualization Software ได้

1.21 มีการรับประกัน (Warranty) อย่างน้อย 3 ปี ในลักษณะ On-site Support แบบ 24X7 จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ รวมถึงการอัปเดต Firmware ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายด้วย

ภาคผนวก ข.

ข้อกำหนดคุณสมบัติทางด้านเทคนิคของซอฟต์แวร์

1. ระบบการบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้จากศูนย์กลาง (Centralized Identity Management)

เป็นระบบในการบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้ (User Account) ของซอฟต์แวร์ แพลตฟอร์ม และแอปพลิเคชันต่างๆ ที่ต่อเชื่อมเพื่อให้สามารถบริหารจัดการได้จากส่วนกลางเพื่อสามารถกำหนดนโยบายการบริหารจัดการ การกำหนดรหัสผ่าน การกำหนดสิทธิการใช้งานต่างๆ ได้จากส่วนกลางเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานพร้อมทั้งการเพิ่มระดับของการรักษาความปลอดภัยของระบบ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 1.1 สามารถบริหารและจัดการข้อมูลบัญชีผู้ใช้ได้จากส่วนกลางโดยการสร้าง แก้ไข การลบข้อมูลบัญชีผู้ใช้ที่หน้าจอสองส่วนกลางแล้วให้ผลเช่นเดียวกันไปยังข้อมูลบัญชีผู้ใช้ที่ระบบปลายทางที่ทำการต่อเชื่อม
- 1.2 สามารถรองรับและติดตั้งได้บนซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ MS Windows 2003 และ 2008 Server, Solaris, Red Hat Linux และ IBM AIX ได้เป็นอย่างดี
- 1.3 สามารถกำหนดบทบาทของผู้ใช้งานในการสร้างบัญชีผู้ใช้นี้ไปยังระบบปลายทางที่ทำการต่อเชื่อมได้ตามสิทธิการใช้งานที่ได้รับ (Role-based Access Control)
- 1.4 มีการทำงานในลักษณะที่เป็นทั้งแบบ Agent และ Agentless ได้
- 1.5 สามารถทำการมอบหมายสิทธิการบริหารจัดการ (Delegate Administration Rights) ได้
- 1.6 มี workflow ในการขออนุมัติจากผู้บังคับบัญชาก่อนที่จะมีการชิงโครโนสไปสร้างข้อมูลผู้ใช้ที่ระบบอื่น
- 1.7 สามารถทำการแจกจ่ายบัญชีผู้ใช้ (User Provisioning) ไปให้ระบบปลายทางที่ทำการต่อเชื่อมได้ โดยมี Adapter หรือ connector มารองรับและสามารถใช้งานขยายเพิ่มเติมได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์เพิ่มเติม อย่างน้อยดังนี้

- AIX 5.3, 5.4, 6.1
- HP UX 11i, 11iv2, 11iv3
- MS Active Directory 2003, 2008
- Oracle ฐานข้อมูล 10g R2, 11g R1
- SQL Server 2005, 2008
- Red Hat Enterprise Linux 4.0, 5.0
- SuSE Linux Enterprise Server 9, 10, 11
- RSA ACE Server 6.1, 7.1
- Sun Solaris 9, 10
- IBM Lotus Notes 7.0, 8.0, 8.5
- LDAP Directories
- Sybase Adaptive Enterprise Server 12.5

- IBM DB2 Universal Database 9.1, 9.5
- Entrust PKI 7.0, 7.1
- MS Local Account Windows 2003, XP, Vista, 7

1.8 มีระบบไดเรกทอรีเซอวิสกลางสำหรับการจัดเก็บคุณสมบัติของผู้ใช้งาน (User Profile) เป็นของตนเองและเป็นเทคโนโลยีของผู้ผลิตเดียวกันกับระบบ Identity Management ที่นำเสนอ

1.9 สามารถกำหนดนโยบายการบริหารการจัดการรหัสผ่านได้จากส่วนกลางได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- ความยาวของรหัสผ่าน
- การไม่ให้ใช้รหัสผ่านที่เคยใช้ในอดีต
- การกำหนดการผสมค่าของรหัสผ่าน

1.10 มีระบบการถามตอบให้กับผู้ใช้ในกรณีที่ลืมรหัสผ่าน โดยการกำหนดคำถามนี้สามารถกำหนดได้ทั้งจากผู้บริหารระบบหรือโดยผู้ใช้งานเอง

1.11 ผู้ดูแลระบบสามารถตั้งคำถามได้มากกว่า 1 คำถาม และสามารถระบุจำนวนคำถามที่ผู้ใช้งานต้องตอบได้

1.12 ผู้ใช้สามารถตั้งคำถามได้มากกว่า 1 คำถาม และให้ระบบทำการสุ่มคำถามขึ้นมาได้

1.13 มีระบบการทำรายงานสำหรับการตรวจสอบได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- สามารถตรวจสอบได้ว่าผู้ใช้แต่ละคนมีสิทธิการใช้ระบบแอปพลิเคชันใดบ้าง
- รายงานเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ของบัญชีรายชื่อที่เกิดขึ้นที่ Workflow เช่น การเพิ่ม การแก้ไข การลบ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง
- สามารถตรวจสอบสถานะการใช้งานของผู้ใช้ในแต่ละระบบที่ทำการต่อเชื่อม

1.14 สามารถกำหนดวันที่และเวลาที่ให้มีการชิงโครในสัปดาห์บัญชีผู้ใช้เข้าสู่ระบบได้

1.15 ระบบสามารถกำหนดรหัสผ่านเริ่มต้นแบบสุ่ม (Random Password) ให้กับบัญชีผู้ใช้ที่มีการสร้างขึ้นใหม่ได้

1.16 ผู้ใช้สามารถทำการเปลี่ยนรหัสผ่านได้ด้วยตัวเอง (Self Service) โดยผ่านทาง web browser และระบบอื่นที่ต่อเชื่อมก็จะได้รับรหัสผ่านนั้นโดยอัตโนมัติ

1.17 สามารถตรวจสอบบัญชีผู้ใช้ที่ระบบปลายทางว่าเป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้หรือไม่ (Reconciliation) และสามารถกำหนดการทำงานเมื่อพบบัญชีผู้ใช้ที่ไม่เป็นไปตามนโยบาย เช่น การระงับการใช้งาน เป็นต้น

1.18 สามารถบริหารจัดการแอททริบิวต์ปลายทางของระบบ MS Active Directory, LDAP & Unix (AIX, HP-UX & Solaris) และ Linux (RHEL & SUSE) ในลักษณะที่เป็นกลุ่มได้ (Group Management)

1.19 การต่อเชื่อมระบบบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้เข้าสู่ระบบ MS Active Directory ของทางปก.สามารถทำได้โดยไม่ต้องใช้ซอฟต์แวร์หรือ Gateway เพิ่มเติมมารองรับ

1.20 ซอฟต์แวร์ระบบที่นำเสนอจะต้องมีเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบในการทำรายงานในรูปแบบของ Graphic Users Interface (GUI)

1.21 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถทำการติดตั้งได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพิ่มเติมได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ใดๆ เพิ่มเติม

1.22 ซอฟต์แวร์ระบบ Identity Manager นี้จะต้องมีระบบไดเรกทอรีเซอวิสหรือฐานข้อมูลเป็นของตนเอง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ใดๆ เพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติมลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น

1.23 ซอฟต์แวร์ระบบ Identity Management ที่นำเสนอจะต้องมีซอฟต์แวร์ connector / adapter สำหรับระบบการให้บริการล็อกอินเพียงครั้งเดียว (Single Sign-On) ที่เป็นของผู้ผลิตเดียวกันเพื่อขยายเพิ่มเติมต่อไปในอนาคตโดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ในการต่อเชื่อมระบบการให้บริการล็อกอินเพียงครั้งเดียว

1.24 มีจำนวนลิขสิทธิ์การใช้งานอย่างน้อย 300 ลิขสิทธิ์ □

1.25 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยแนบหนังสือแต่งตั้งให้กับการประปาส่วนภูมิภาคด้วย

1.26 ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรที่มีใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในระดับ Certified Engineer หรือ Certified Professional จำนวนอย่างน้อย 1 ท่าน โดยแนบหลักฐานให้กับการประปาส่วนภูมิภาคด้วย

2.ระบบบริหารจัดการทรัพยากรในเครือข่าย (Active Directory Domain Service) จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้ □

2.1 ทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Professional, Windows XP Professional, Windows Vista และ Windows 7, Windows Server 2003, Windows Server 2008 ได้เป็นอย่างน้อย

2.2 ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 800 Users

2.3 จัดเก็บรวบรวมรายชื่อของผู้ใช้ (Users) ภายในองค์กร เพื่อใช้ในการ Login เข้าระบบได้

2.4 กำหนดรายชื่อของผู้ใช้ออกเป็น Domain, Organization Unit และ Group ได้

2.5 จัดเก็บ User Profiles ของผู้ใช้งานระบบ Directory Service ไว้ในเครื่องของผู้ใช้งานระบบ Directory Service เอง (Local Profiles) และจัดทำแผนการจัดเก็บ User Profiles ของผู้ใช้งานระบบ Directory Service ไว้ยัง Server ส่วนกลางได้ในอนาคต โดยกำหนดให้ผู้ใช้งานระบบ Directory Service ได้รับ User Profiles จาก server ส่วนกลางเท่านั้นไม่ว่าจะ Log In เข้าใช้งานจากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเครื่องใดก็ตาม ได้อย่างน้อยดังนี้ □

- หน้าจอ Desktop
- Application
- ที่เก็บไฟล์เอกสาร ที่ใช้งานเป็นประจำ
- My Favorites

ในการจัดเก็บ Profile ไว้ในส่วนกลาง ให้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ตามที่การประปาส่วนภูมิภาคเห็นสมควร

2.6 กำหนดนโยบายการเข้าใช้ระบบเครือข่ายจากภายนอก (Remote Access) ทั้งแบบ Dial Modem และ VPN ได้

2.7 บริหารจัดการ ผู้ใช้ (Users) เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจากส่วนกลางผ่านเครื่องมือในการจัดการแบบ GUI หรือ Command Line ได้

2.8 บริหารจัดการเครื่องพิมพ์ ทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบเครือข่ายภายในผ่านหน้าจอ Console จากส่วนกลางรวมถึงการกำหนดการติดตั้งเครื่องพิมพ์ ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ต้องการได้จากส่วนกลาง

2.9 รวมถึงสามารถกำหนดการติดตั้งเครื่องพิมพ์ ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ที่ต้องการได้จากส่วนกลาง

2.10 บริหารงานระบบโครงสร้าง Directory Service ได้อย่างน้อยดังนี้ □

- กำหนดสิทธิการดูแลระบบ (Administrator) จากรายชื่อของบุคลากรในองค์กรได้โดยการเปลี่ยนชื่อจาก Username นั้นให้เป็น Administrator เพื่อให้คน ๆ นั้นดูแลระบบต่าง ๆ

- ใช้เก็บข้อมูลการใช้ทรัพยากรเครือข่ายและบริหารจัดการผู้ใช้ทรัพยากรเครือข่ายได้กำหนดให้มีการบันทึกเหตุการณ์ (Log) กิจกรรมในการเข้าใช้ Directory Service ตามที่องค์กรกำหนดได้
- กำหนดสิทธิควบคุมการใช้งาน และการเข้าถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ตามส่วนงานที่กำหนด เช่น การให้สิทธิ Administrator ควบคุมการใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ลูกข่ายตามส่วนงานที่ต้องการได้
- กำหนดและควบคุมการใช้งาน Terminal Service สำหรับการบริหารงานจากระยะไกล

2.11 บริหารงาน Group Policy ได้อย่างน้อย ดังนี้ □

- กำหนดนโยบายการใช้งานอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เช่น CD-ROM หรือ USB Port ได้เป็นอย่างน้อย
- มีเครื่องมือให้ช่วยเหลือในการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบและรองรับการเพิ่มเติมความรู้ของระบบได้โดยตรงจากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ควบคุมการกำหนดค่าใน Control Panel และ อนุญาตให้ใช้เฉพาะกลุ่มของผู้ดูแลระบบได้ เช่น Command Prompt หรือ Run เป็นต้น
- กำหนดนโยบายการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปและโปรแกรมอื่น ๆ ที่ต้องการ ตามกลุ่มส่วนงาน หรือตามความต้องการของผู้บริหารจัดการระบบ

2.12 บริหารงาน User และ Group ได้อย่างน้อย ดังนี้ □

- กำหนดโครงสร้างในการสร้าง Object บน Directory Service ได้ (เป็นการสร้างกลุ่มผู้ใช้งานเพื่อ แยกผู้ใช้งานตามกลุ่มต่าง ๆ ที่ต้องการ)
- ออกแบบโครงสร้างกลุ่มเพื่อควบคุมการเข้าใช้ทรัพยากร
- มีการสร้างกลุ่มสำหรับการบริหารงานทรัพยากรโดยเฉพาะ

2.13 บริหารงานไฟล์ และไฟล์เดอร์ ได้อย่างน้อย ดังนี้ □

- กำหนดโพลเดอร์เข้ารหัสประยุกต์กับรายชื่อ Directory Service (เป็นการเข้ารหัสไฟล์ข้อมูล โดยใช้ Encryption File System ซึ่งป้องกันการอ่านข้อมูลจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้อ่านข้อมูลเหล่านั้นได้)
- กำหนดการพิมพ์ไฟล์ผ่านเครื่องพิมพ์เครือข่าย

2.14 กำหนดรหัสผ่านของผู้ใช้ในการเข้าใช้ได้อย่างน้อย ดังนี้ □

- กำหนดอายุการใช้งานสูงสุดของรหัสผ่านที่อนุญาตให้ใช้ได้ ก่อนที่จะต้องทำการเปลี่ยนใหม่
- กำหนดความยาวขั้นต่ำในการตั้งรหัสผ่าน
- กำหนดความซับซ้อนของรหัสผ่านที่สามารถตั้งได้
- กำหนดจำนวนครั้งที่อนุญาตให้ใส่ รหัสผ่านผิด ก่อนทำการ Lock Account ไม่ให้ทำการ Log in เข้าใช้เครือข่าย และให้ทำการติดต่อผู้ดูแลระบบ เพื่อป้องกันการพยายามขโมย รหัสผ่านจากผู้บุกรุก
- กำหนดนโยบายบังคับ (IT Policy Enforcement) ผู้ใช้งาน (Users) เพื่อกำหนดสิทธิ การเข้าใช้งานระบบเครือข่ายภายในผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายอย่างน้อย ดังนี้ □
 - กำหนดช่วงเวลาการเข้าใช้งานระบบเครือข่ายภายใน
 - กำหนดเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่อนุญาตให้ User แต่ละคน Log in เข้าใช้งานได้
 - กำหนดสิทธิการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน (Users) ว่าอนุญาตให้ใช้งาน หรือไม่อนุญาตให้ใช้งาน

Application ใดบ้าง (Software Restriction Policies) โดยกำหนดจาก User หรือ กลุ่มของ User (ตามตำแหน่งหน้าที่ที่จำเป็นต้องใช้งานได้)

- กำหนดและควบคุมการเข้าถึงการใช้งาน Components ต่าง ๆ ของ Application และระบบปฏิบัติการบนเครื่องลูกข่ายรวมทั้งป้องกันผู้ที่ไม่ให้แก้ไขค่า Configurations หรือ Settings ต่าง ๆ

2.15 ทำ Policy Management เพื่อกำหนดการใช้งาน File Server ของผู้ใช้งาน (Users) โดยกำหนดประเภทของ Folder, file หรือ Volume ได้

2.16 ทำ Authentication ร่วมกับ RADIUS และ LDAP ได้

2.17 รองรับโปรโตคอลที่มีความปลอดภัยสูง เช่น 802.1x ได้

2.18 กำหนดพื้นที่ (File Sharing) ให้กับผู้ใช้งาน (Users) ที่ Login เข้ามา

2.19 ผู้ขายต้องเสนอระบบปฏิบัติการ Windows Server 2008 R2 Standard Edition หรือเทียบเท่า ที่มีลิขสิทธิ์ในการใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมแผ่นโปรแกรม จำนวน 2 ชุด และ สิทธิอนุญาตการใช้งานสำหรับผู้ไปหลายทาง (CAL) จำนวน 800 ชุด

ภาคผนวก ค.

หลักสูตรฝึกอบรม

ผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Administrator) และผู้ใช้งานของการประปาส่วนภูมิภาค ดังนี้

1. จัดฝึกอบรมให้ผู้ดูแลระบบ (จำนวน 5 คน เป็นอย่างน้อย) กับหน่วยงานที่จัดฝึกอบรมที่ Microsoft รับรองตาม

หลักสูตรมาตรฐานของ Microsoft MCITP Enterprise Administrator โดยแบ่งเป็น 2 รุ่น

1.1 Windows Server Active Directory, Configuring (70-640 TS)

(เนื้อหาครอบคลุมถึงการใช้งานระบบ Active Directory ของ Windows Server 2008 R2 ในการให้บริการต่าง ๆ เช่น การควบคุมเครื่องลูกข่ายด้วย group policy , ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับ Active Directory)

1.2 Windows Server 2008, Enterprise Administrator (70-647 Pro)

(เนื้อหาครอบคลุมถึงการออกแบบระบบ Active Directory และระบบการให้บริการเกี่ยวกับเน็ตเวิร์คให้เหมาะสมกับองค์กร, การให้บริการ Terminal Service และแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของ Windows Server 2008 R2 รวมถึงการออกแบบระบบความปลอดภัยให้กับ Windows Server 2008 R2)

2. จัดฝึกอบรมวิธีการติดตั้งการใช้งานและการแก้ปัญหาแบบ On The Job Training ที่อีปรประปาส่วนภูมิภาค

3. จัดฝึกอบรมโดยมีเนื้อหาอย่างน้อยดังนี้

3.1 สำหรับผู้ดูแลระบบ (จำนวน 5 คน เป็นอย่างน้อย)

- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบ Identity Management จำนวน 1 วัน
- การบริหารจัดการ ระบบ Identity Management จำนวน 2 วัน
- การบริหารจัดการระบบ Active Directory Domain Service จำนวน 2 วัน

3.2 สำหรับผู้ใช้งาน (จำนวน 20 ท่าน เป็นอย่างน้อย)

- การใช้งานระบบ Identity Management จำนวน 1 วัน

โดยผู้ขายต้องส่งรายชื่อวิทยากร พร้อมประวัติการศึกษาและการทำงาน มาให้ กปภ. พิจารณา ก่อนการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ และผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการจัดฝึกอบรม เช่น ค่าวิทยากร, สถานที่ฝึกอบรม, เครื่อง PC, Server, ของว่างและเครื่องดื่ม, อาหารกลางวัน, ค่ารถรับส่งจาก กปภ. สำนักงานใหญ่ถึงสถานที่ฝึกอบรม

ภาคผนวก ง.

ตัวอย่างเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด

ส่วนที่ 1 ด้านข้อกำหนดทั่วไปและการดำเนินงานโครงการ

ข้อกำหนดของ กปภ.	ข้อเสนอของบริษัท	รายละเอียด/คำชี้แจง	หมายเหตุ(ระบุเอกสารอ้างอิง)
3. ขอบเขตงานโครงการฯ			
3.1 จัดหาและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย...	ตรงตามข้อกำหนด		
3.2 ดำเนินการติดตั้งและพัฒนาระบบ Active ...	ตรงตามข้อกำหนด		
3.3	ตรงตามข้อกำหนด		
4. เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป			
4.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใด			
4.1.1 ผู้ขายต้องส่งมอบลิขสิทธิ์...	ตรงตามข้อกำหนด		
4.1.2 กรณีมีการแก้ไขปรับปรุง...	ตรงตามข้อกำหนด		
4.2			
5. รายละเอียดการเสนอราคา			
5.2 คุณสมบัติผู้เสนอราคา	ตรงตามข้อกำหนด		C1 หน้า 1
5.3 หลักฐานการเสนอราคา ...	ตรงตามข้อกำหนด		
6.....			P1 หน้า 1
.....			
.....			
.....			
7.....			
.....			

ตัวอย่างเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด

ส่วนที่ 2 ข้อกำหนดคุณสมบัติทางด้านเทคนิคของฮาร์ดแวร์

ข้อกำหนด	ข้อเสนอของบริษัท	รายละเอียด/คำชี้แจง	หมายเหตุ(ระบุเอกสารอ้างอิง)
เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย... 1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU)... 2. มีหน่วยความจำเป็นแบบ DDR3 ... 3. มีหน่วยความจำ (Memory)... 4. มี..... 5..... 6.....	ตรงตามข้อกำหนด ตรงตามข้อกำหนด ดีกว่าข้อกำหนด	1 TB	A1 หน้า 1 A1 หน้า 2 A2 หน้า 19

ตัวอย่างเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด

ส่วนที่ 2 ข้อกำหนดคุณสมบัติทางด้านเทคนิคของซอฟต์แวร์

ข้อกำหนด	ข้อเสนอของบริษัท	รายละเอียด/คำชี้แจง	หมายเหตุ(ระบุเอกสารอ้างอิง)
ระบบการบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้จากศูนย์กลาง 1.สามารถบริหารและจัดการ..... 2. สามารถรองรับและติดตั้งได้บน... 3. สามารถกำหนดบทบาท... 4.มีการทำงานในลักษณะ.. 5.....	ตรงตามข้อกำหนด ดีกว่าข้อกำหนด ตรงตามข้อกำหนด ตรงตามข้อกำหนด	100 Guest	B1 หน้า 1 B1 หน้า 2 B2 หน้า 19 B2 หน้า 30
ระบบการบริหารจัดการทรัพยากรในเครือข่าย 1.ทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย..... 2. ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 800 users 3. จัดเก็บรวบรวมรายชื่อ.. 4.....	ตรงตามข้อกำหนด ดีกว่าข้อกำหนด ตรงตามข้อกำหนด	100 Guest	B1 หน้า 1 B1 หน้า 2 B2 หน้า 19