



ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)  
โครงการปรับปรุงระบบงานทางธุรกิจ (Upgrade SAP)

จัดทำโดย  
การประปาส่วนภูมิภาค

29 พฤษภาคม 2556

## สารบัญ

|                                                             | หน้า |
|-------------------------------------------------------------|------|
| 1. บทนำ                                                     | 1    |
| 2. วัตถุประสงค์                                             | 3    |
| 3. ขอบเขตของงาน                                             | 4    |
| 4. ระยะเวลาดำเนินการ                                        | 5    |
| 5. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา                         | 5    |
| 6. หลักเกณฑ์การยื่นข้อเสนอ                                  | 10   |
| 7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้รับจ้าง และข้อสงวนสิทธิ์ | 11   |
| 8. หน่วยงานที่จะติดตั้งระบบ                                 | 13   |
| 9. การส่งมอบงาน                                             | 13   |
| 10. การชำระเงิน                                             | 18   |
| 11. การฝึกอบรม                                              | 19   |
| 12. สิ่งที่ต้องการประสานภูมิภาคจัดให้                       | 19   |
| 13. การทำสัญญา                                              | 20   |
| 14. กรรณสิทธิ์ในข้อมูลรายงาน เอกสารผลการวิเคราะห์และศึกษา   | 20   |
| 15. การประกันผลงาน                                          | 20   |
| 16. ค่าปรับ                                                 | 25   |
| 17. ข้อกำหนดและความรับผิดชอบ ระหว่างการดำเนินการโครงการ     | 25   |
| 18. งบประมาณในการดำเนินการ                                  | 26   |
| ภาคผนวก ก. ระบบงานปัจจุบันและความต้องการเพิ่มเติม           | 27   |
| ก1.ระบบงานด้านบัญชีและการเงิน                               | 28   |
| ก2. ระบบงานด้านพัสดุ                                        | 76   |
| ก3. ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล                                 | 90   |
| ก4. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร                             | 129  |
| ก5. ระบบ BASIS                                              | 133  |
| ก6. ระบบตรวจสอบ                                             | 139  |
| ภาคผนวก ข. คุณลักษณะของซอฟต์แวร์                            | 143  |
| ภาคผนวก ค. คุณลักษณะของฮาร์ดแวร์                            | 159  |
| ภาคผนวก ง. PWA HQ Network Diagram เดิม                      | 174  |

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| ภาคผนวก จ. ภาพการเชื่อมโยงระบบ SAP เดิมของ กปภ.                         | 176 |
| ภาคผนวก ฉ. สถาปัตยกรรมของระบบใหม่                                       | 178 |
| ภาคผนวก ช. รายละเอียดการฝึกอบรม                                         | 182 |
| ภาคผนวก ซ. ตารางตรวจรับโครงการปรับปรุงระบบงานทางธุรกิจ (Upgrade SAP)    | 193 |
| ภาคผนวก ฌ. แบบฟอร์มและตารางแผนการฝึกอบรม                                | 195 |
| ภาคผนวก ฎ. รายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์หลักและอุปกรณ์ กปภ. | 205 |

**ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)**  
**โครงการปรับปรุงระบบงานทางธุรกิจ (Upgrade SAP)**  
**การประปาส่วนภูมิภาค**

**1. บทนำ**

การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงมหาดไทย มีวัตถุประสงค์ในการประกอบและส่งเสริมธุรกิจ การประปา โดยการสำรวจจัดหาแหล่งน้ำดิบเพื่อใช้ในการผลิตจัดส่งและจำหน่ายน้ำประปา นอกจากนี้ยังสามารถดำเนินธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจการประปา เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่การให้บริการ สาธารณูปโภค โดยคำนึงถึงประโยชน์ของรัฐ และสุขภาพอนามัยของประชาชนเป็นสำคัญ ปัจจุบัน กปภ. มี ขอบข่ายความรับผิดชอบครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ยกเว้น ในกรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรีและจังหวัด สมุทรปราการ

กปภ.ได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการและ การบริหารในรูปแบบการบูรณาการ (Integrate) ข้อมูลด้วยระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) เรียกว่า ระบบงานทางธุรกิจ (SAP R/3 Version 4.6C) มาใช้ตั้งแต่วันที่ 4 สิงหาคม 2547 เพื่อรองรับ และสนับสนุนภารกิจการทำงานขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งข้อมูลสามารถ เชื่อมโยงกันระหว่างส่วนงานต่างๆอย่างเป็นระบบ ปัจจุบันได้ใช้งานที่สำนักงานใหญ่ การประปาส่วนภูมิภาค เขต 1-10 และการประปาส่วนภูมิภาคสาขาขนาดใหญ่ 15 แห่ง ประกอบด้วยระบบงานต่างๆ ดังนี้

**1.1 ระบบงานด้านบัญชีและการเงิน (Financial Accounting : FI)**

- 1.1.1 ระบบบัญชีแยกประเภททั่วไป (General Ledger : GL)
- 1.1.2 ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable : AP)
- 1.1.3 ระบบบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable : AR)
- 1.1.4 ระบบบริหารเงินสด (Cash Management : CM)
- 1.1.5 ระบบบัญชีต้นทุน (Cost Center Accounting : CCA)
- 1.1.6 ระบบบริหารโครงการ (Project System : PS)
- 1.1.7 ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Asset Accounting : AA)

**1.2 ระบบงานด้านพัสดุ (Material Management : MM)**

- 1.2.1 ระบบจัดซื้อจัดจ้าง (Purchasing : PO)
- 1.2.2 ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Management : IM)

**1.3 ระบบงานด้านทรัพยากรบุคคล (Human Resource : HR)**

- 1.3.1 ระบบบริหารจัดการข้อมูลบุคลากร (Personnel Administration : PA)
- 1.3.2 ระบบบริหารจัดการเวลา (Time Management : TM)
- 1.3.3 ระบบการสรรหาบุคลากร (Recruitment : RC)
- 1.3.4 ระบบบริหารจัดการการฝึกอบรม (Training Management : TR)

- 1.3.5 ระบบพัฒนาบุคลากร (Personnel Development : PD)
- 1.3.6 ระบบบริหารจัดการโครงสร้าง (Organization Management : OM)
- 1.3.7 ระบบวางแผนต้นทุนด้านบุคลากร (Personnel Cost Planning : CP)
- 1.3.8 ระบบเงินเดือน (PayRoll : PY)
- 1.3.9 ระบบบริหารสิทธิประโยชน์ (Benefit Administration : BN)
- 1.3.10 ระบบจัดการเดินทาง (Travel Management : TV)

#### 1.4 ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารและคลังข้อมูลสารสนเทศ (Executive Information System : EIS)

กปภ.ได้ดำเนินการติดตั้งใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารและคลังข้อมูลสารสนเทศ (EIS) ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2548 มีรายงานในระบบ EIS เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลให้ผู้บริหารครอบคลุมด้านต่าง ๆ จำนวน 10 ด้าน ได้แก่ รายงานด้านการเงิน รายงานด้านการวางแผนและงบประมาณ รายงานด้านโครงการ รายงานด้านปฏิบัติการ รายงานด้านลูกหนี้เจ้าหนี้ รายงานด้านวัสดุ รายงานด้านทรัพยากรบุคคล รายงานด้านลูกค้า รายงานด้านความเสี่ยง และรายงานด้านอื่น ๆ แต่เนื่องจากการเรียกใช้รายงานผ่านโปรแกรม Business Explorer (BEx) นั้น มีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริหารสำหรับการสร้างรายงานเพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นในปี 2553 กปภ.ได้ดำเนินการปรับปรุงระบบงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหารและคลังข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้บริหารขึ้นโดยนำโปรแกรมสำเร็จรูประบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Business Intelligence) มาทำงานร่วมกับระบบคลังข้อมูล (SAP BW) ของ กปภ. เพื่อพัฒนาระบบงาน EIS เดิมให้มีประสิทธิภาพ ให้ผู้บริหารได้ใช้สารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์กร และสอดคล้องกับแผนงานและตัวชี้วัดขององค์กร ง่ายต่อการเข้าถึงโดยเรียกใช้รายงานในรูปแบบ Web Intelligence และ Dashboard ประกอบด้วยรายงานด้านต่าง ๆ จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ รายงานด้านการเงิน รายงานด้านทรัพยากรบุคคล รายงานด้านพัสดุ รายงานด้านโครงการ รายงานด้านคุณภาพน้ำ และรายงานด้านการผลิตและจำหน่าย

1.5 ระบบการดูแลรักษา (Basis Administrator) ใช้ในการเฝ้าระวังและควบคุมระบบให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่ Solution manager System : Solman เป็นระบบที่ช่วยในการเฝ้าระวังระบบงานทางธุรกิจ (ERP) ของ กปภ. ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.6 ระบบตรวจสอบ (Audit Information System : AIS) เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการตรวจสอบบนระบบ SAP และเป็นเครื่องมือสำหรับผู้ตรวจสอบที่จะใช้ในการติดตามและตรวจสอบการควบคุมภายในของระบบ

เนื่องจากระบบงานทางธุรกิจ (SAP) ได้ดำเนินการใช้งานมาตั้งแต่ ปี 2547 แต่พันธกิจและความต้องการของแต่ละหน่วยงานมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งองค์กรมีขนาดใหญ่และมีความ

ซับซ้อนมากขึ้น ทำให้ระบบงานทางธุรกิจ (SAP) ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันทั้งระบบฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์นั้นไม่รองรับการปฏิบัติงานของผู้ใช้งาน รวมทั้งข้อมูลที่ใช้กันไม่เพียงพอในการจัดทำรายงานประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้ เพื่อให้ได้ระบบงานใหม่ที่มีการบูรณาการทั้งด้านระบบคอมพิวเตอร์ ด้านข้อมูล และด้านกระบวนการซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานสากล สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการควบคุมภายในที่ดี และเพิ่มขีดความสามารถทางธุรกิจ รวมทั้งลดความเสี่ยงจากการที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ยกเลิกการสนับสนุนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปดังกล่าว จึงเห็นควรปรับปรุงระบบงานทางธุรกิจ SAP R/3 Version 4.6 C เป็น Version ECC 6.0 ระบบคลังข้อมูลสารสนเทศ SAP BW Version 3.0 เป็น Version 7.3 และระบบจัดการฐานข้อมูล Oracle 9.2.0.8 เป็น Oracle 11g หรือเวอร์ชันล่าสุด รวมทั้งจัดซื้อและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลอุปกรณ์เครือข่ายของระบบงานทางธุรกิจ (SAP)

### คำนิยาม

|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กปน.                 | หมายถึง | การประปาส่วนภูมิภาค                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ผู้ประสงค์จะเสนอราคา | หมายถึง | นิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคล ที่มีสิทธิเข้าเสนอราคาเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ผู้ว่าจ้าง           | หมายถึง | การประปาส่วนภูมิภาค                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ผู้รับจ้าง           | หมายถึง | ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญา                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| บำรุงรักษา           | หมายถึง | กิจกรรมใดๆ ก็ตามที่ทำขึ้นเพื่อให้ระบบฯ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี อยู่เสมอ รวมถึงการทดสอบ การวัด การเปลี่ยนแปลง การปรับปรุง การซ่อมแซมและ การบำรุงรักษา เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของระบบฯ โดยการใช้อุปกรณ์เดิมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม นอกเหนือจาก ค่าจ้างบำรุงรักษาตามสัญญา นอกจากนี้ ต้องมีทีมงานพร้อมที่จะให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบฯ ได้ |

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงระบบงานทางธุรกิจ (Upgrade SAP) ที่ใช้อยู่เดิม SAP R/3 Version 4.6 C ซึ่งประกอบด้วยระบบงานด้านบัญชีและการเงิน ระบบงานด้านพัสดุ ระบบงานด้านทรัพยากรบุคคล ระบบตรวจสอบเป็น SAP Version ECC 6.0 และระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร SAP BW Version 3.0 เป็น SAP BW Version 7.3 รวมทั้งจัดซื้อและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลอุปกรณ์เครือข่ายของระบบงานทางธุรกิจ (SAP) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ การตัดสินใจของผู้บริหาร และสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน พร้อมทั้งฝึกอบรมบุคลากรของ กปน. ให้สามารถใช้ระบบงานทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้บริการสนับสนุนภายในองค์กร รองรับมาตรฐานบัญชีใหม่ (International Financial Reporting Standards : IFRS) รวมทั้งปรับปรุงระบบและวิธีการใช้งานให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่มีอยู่ใน SAP Version ECC 6.0 เพื่อ

รองรับงานในอนาคตทั้งในด้านของความต้องการใหม่ที่จะเกิดขึ้นและการปรับปรุงการบริหารงานองค์กรต่างๆ

### 3. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ Upgrade Version ระบบงาน SAP R/3 4.6 C ไปเป็น Version ECC 6.0 และระบบ SAP BW Version 3.0 เป็น SAP BW Version 7.3 ในลักษณะ SAP Functional Upgrade และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของระบบ SAP ซึ่งเป็นผู้พัฒนา Application SAP รวมถึงส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถดำเนินงานระบบ SAP ได้ รวมทั้งจัดซื้อและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล อุปกรณ์เครือข่ายของระบบงานทางธุรกิจ (SAP) เพื่อรองรับการปรับปรุงระบบงานทางธุรกิจ ณ ห้องมั่นคง อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ สำนักงานใหญ่ กปภ. โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงาน ดังนี้

3.1 ศึกษา วิเคราะห์ระบบงานทางธุรกิจที่ใช้งานในปัจจุบันและความต้องการเพิ่มเติมของการประปาส่วนภูมิภาครายละเอียดตามภาคผนวก ก.

3.2 จัดทำรายงานเบื้องต้น (Inception Report)

3.3 ปรับปรุงเอกสารการทำงาน (Business Blueprint) และเอกสารการออกแบบการให้สิทธิการใช้งานระบบ (Authorization Matrix) ให้สอดคล้องกับ SAP Version ECC 6.0 ที่จะดำเนินการ Upgrade

3.4 จัดหาและติดตั้งระบบฮาร์ดแวร์ โดยมีคุณสมบัติตามภาคผนวก ค. และปรับแต่ง (Partitions Design) ให้เป็นไปตามภาคผนวก จ. (ยกเว้นการทำ HA Cluster) และทดสอบคุณสมบัติพร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบเพื่อประกอบการตรวจรับ

3.5 จัดหาและติดตั้งระบบฐานข้อมูล Oracle 11g หรือเวอร์ชันล่าสุด และติดตั้งซอฟต์แวร์พร้อมลิขสิทธิ์ที่ใช้ในโครงการรายละเอียดตามภาคผนวก ข. บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรายละเอียดตาม ภาคผนวก ค. และจัดทำ Cluster ระบบ SAP ตามสถาปัตยกรรม รายละเอียดตามภาคผนวก จ.

3.6 เชื่อมต่ออุปกรณ์เครือข่ายที่เสนอทุกรายการให้สามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายที่พัฒนาและเครือข่ายเดิมที่ กปภ. ใช้งานอยู่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.7 ทดสอบการสำรองข้อมูล ได้แก่ การทำ Snapshot (หรืออื่นๆ ที่เทียบเท่า) และการทำ Volume Clone (หรืออื่นๆ ที่เทียบเท่า)

3.8 สำรองข้อมูลระบบที่ใช้งานอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ SAN ของ กปภ. (IBM DS4800 และ FASTt700) ก่อนดำเนินการย้ายข้อมูลใดๆ เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายผู้รับจ้างต้องทดสอบระบบทั้งหมดพร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบเพื่อประกอบการตรวจรับ

3.9 พัฒนาและติดตั้งระบบงาน (Implementation) ทั้งนี้โปรแกรม Customize ทุกระบบงานที่ใช้งานในปัจจุบัน ต้องสามารถทำงานได้ดีตามกระบวนการทำงานทางธุรกิจขององค์กรได้ ยกเว้นใน SAP

Version ECC 6.0 มีโปรแกรมมาตรฐาน (Standard) มารองรับการทำงานแทนโปรแกรม Customize เดิมได้ รายละเอียดตามภาคผนวก ก.

3.10 กำหนดสิทธิการใช้งาน (Authorized) ของระบบ SAP Version ECC 6.0 และระบบคลังข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (SAP BW Version 7.3) ให้สอดคล้องกับเอกสารการออกแบบการให้สิทธิการใช้งานระบบ (Authorization Matrix) ที่ออกแบบ

3.11 ดำเนินการทดสอบระบบใหม่

3.12 จัดการโอนย้ายข้อมูลระบบปัจจุบันไปยังระบบใหม่ (Data Conversion) ข้อมูลที่ได้จะต้องถูกต้องและมีฟังก์ชันการทำงาน ตลอดจนการแสดงผลรายงาน ได้ตามรายละเอียดภาคผนวก ก. หรือดีกว่า

3.13 จัดทำเอกสารคู่มือที่ใช้ในโครงการ

3.14 จัดฝึกอบรมรายละเอียดตามภาคผนวก ข.

3.15 จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องและผู้จัดการโครงการรายงานความก้าวหน้าของโครงการเพื่อติดตามผลการดำเนินงานของโครงการ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมจัดทำเอกสารรายงานการประชุมตลอดระยะเวลาดำเนินการของโครงการตามรูปแบบที่ กปภ. กำหนด และอาหารว่างระหว่างประชุมรายงานความก้าวหน้าตามจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม

3.16 แก้ไขปัญหาระบบงาน และสนับสนุนหลังจากเริ่มใช้งานจริง

#### 4. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลา 540 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 5. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

##### 5.1 คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

5.1.1 การยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการได้ในรูปแบบใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

5.1.1.1 ยื่นข้อเสนอโดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งเป็นนิติบุคคลรายเดียว

5.1.1.2 ยื่นข้อเสนอโดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาหลายรายรวมตัวกันในลักษณะกลุ่มนิติบุคคล (Consortium หรือ Joint Venture )โดยมีไปรับรอง มีการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง รวมทั้งจะต้องแสดงวัตถุประสงค์ของการร่วมงานและภาระผูกพันในการรับผิดชอบร่วมกันในการดำเนินงานตามที่การประปาส่วนภูมิภาคกำหนดจนแล้วเสร็จสมบูรณ์

5.1.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาและผู้ร่วมงาน (ถ้ามี) ต้องไม่เป็นผู้ถูกลงโทษให้เป็นผู้ละทิ้งงานตามความในหมวด 2 ส่วนที่ 8 การลงโทษผู้ทิ้งงานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ผู้ประสงค์จะเสนอราคาและผู้ร่วมงาน (ถ้ามี) ต้องไม่เป็นผู้ถูกบอกเลิกสัญญาโดย กปภ. หากปรากฏว่าภายหลังการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติ หรือมีลักษณะต้องห้ามในการเป็นผู้ยื่นเสนอราคา ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม หรือเป็นผู้ที่จ้างตามความในหมวด 2 ส่วนที่ 8 การลงโทษผู้จ้างตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม กปภ.คงไว้ซึ่งสิทธิที่จะตัดสิทธิผู้เสนอราคาออกจากการเป็นผู้เสนอราคา หรือยกเลิกการลงนามในสัญญาที่ได้กระทำการสั่งการดังกล่าวข้างต้น และจะพิจารณาผู้เสนอราคาเป็นผู้จ้างต่อไป

- 5.1.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจดทะเบียน ตั้งกิจการในประเทศไทยเท่านั้น และต้องไม่เป็นผู้ขาดคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามในการเป็นผู้ยื่นเสนอราคา หรือเสนองานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติมและข้อกำหนดของ กปภ.
- 5.1.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาและผู้ร่วมงาน (ถ้ามี) ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มครองทางการทูต ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นขอเสนอราคาจะได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 5.1.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีผลงานที่เป็นโครงการพัฒนา Upgrade SAP R/3 4.6 C ไปเป็น Version ECC 6.0 หรือติดตั้ง SAP Version ECC 6.0 แล้วเสร็จและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้กับส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนอย่างน้อย 1 สัญญา ที่มีมูลค่าโครงการไม่ต่ำกว่า 40 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) พร้อมแนบใบรับรองผลงานที่ออกโดยหน่วยงานดังกล่าว ถ้ามูลค่าของโครงการตามหนังสือรับรองระบุเป็นสกุลเงินตราต่างประเทศให้คำนวณเป็นเงินบาท โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยน (อัตราซื้อ) ที่ประกาศโดยธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ
- 5.1.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่าอุปกรณ์ที่เสนอตาม ภาคผนวก ค ยังอยู่ในสายการผลิต ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ไม่อนุญาตให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ออกหนังสือรับรองดังกล่าวไม่ว่ากรณีใดๆ โดยหนังสือนั้นต้องมีอายุไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ
- 5.1.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 5.1.8 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

- 5.1.9 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## 5.2 คณะกรรมการ

- 5.2.1 คณะกรรมการของผู้ประสงค์จะเสนอราคาและผู้ร่วมงาน (ถ้ามี) ที่เข้าร่วมในโครงการนี้จะต้องมีบุคลากรที่เป็นคนไทย ซึ่งมีคุณภาพ มีความรู้ ความชำนาญและมีประสบการณ์เป็นคณะทำงาน ประกอบด้วย

5.2.1.1 ผู้จัดการโครงการ 1 คน จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีประสบการณ์ในการบริหารโครงการอย่างน้อย 1 โครงการในระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี โดยมีมูลค่าโครงการไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาท ทั้งนี้ไม่รวมมูลค่า Hardware และ Software และติดตั้งแล้วเสร็จใช้งานมาแล้ว พร้อมแนบใบรับรองผลงานที่ออกโดยสถานที่ติดตั้งโครงการดังกล่าว เป็นลายลักษณ์อักษร สำหรับโครงการนี้ ผู้จัดการโครงการจะต้องเป็นผู้ที่แจ้งรายละเอียด และความคืบหน้าของโครงการให้กับคณะกรรมการตรวจและรับมอบงาน และเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จตามระยะเวลาที่กำหนด หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงผู้จัดการโครงการ จะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างก่อน

5.2.1.2 ผู้เชี่ยวชาญ SAP Financial Accounting and Management Accounting จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ในการวิเคราะห์ออกแบบระบบบัญชีการเงิน หรือระบบบริหารโครงการ(PS) หรือระบบบัญชีต้นทุน(CCA) และมีประกาศนียบัตรรับรอง (Certification) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

5.2.1.3 เจ้าหน้าที่ระบบ SAP Financial Accounting and Management Accounting จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี ในการวิเคราะห์ออกแบบระบบบัญชีการเงิน หรือระบบบริหารโครงการ(PS) หรือระบบบัญชีต้นทุน(CCA)

5.2.1.4 ผู้เชี่ยวชาญ SAP Procurement and Inventory Management จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ในการวิเคราะห์ออกแบบระบบงานด้านพัสดุและมีประกาศนียบัตรรับรอง (Certification) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

- 5.2.1.5 เจ้าหน้าที่ระบบ SAP Procurement and Inventory Management จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี ในการวิเคราะห์ออกแบบระบบงานด้านพัสดุ
- 5.2.1.6 ผู้เชี่ยวชาญ SAP Human Resource Management จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ในการวิเคราะห์ออกแบบระบบบริหารทรัพยากรบุคคล และมีประกาศนียบัตรรับรอง (Certification) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 5.2.1.7 เจ้าหน้าที่ระบบ SAP Human Resource Management จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี ในการวิเคราะห์ออกแบบระบบบริหารทรัพยากรบุคคล
- 5.2.1.8 ผู้เชี่ยวชาญ SAP BW จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานด้าน SAP BW หรือ ระบบงานคลังข้อมูลสารสนเทศ และระบบข้อมูลเพื่อผู้บริหารและมีประกาศนียบัตรรับรอง (Certification) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 5.2.1.9 ผู้เชี่ยวชาญ SAP BASIS จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ในการดูแลระบบ SAP Version ECC 6.0 และมีประกาศนียบัตรรับรอง (Certification) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 5.2.1.10 ผู้เชี่ยวชาญด้าน DBMS (Oracle) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี และได้รับการแต่งตั้งหรือใบประกาศนียบัตร (Oracle Certification หรือเทียบเท่า) ไม่น้อยกว่า 2 ปี เพื่อเป็นผู้ดำเนินการ อย่างน้อย 1 คน
- 5.2.1.11 ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตั้งระบบเครือข่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน และได้รับ CISCO Certification Network Professional (CCNP) เป็นอย่างน้อย
- 5.2.1.12 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบเครือข่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน และได้รับ CISCO Certification Design Associate (CCDA) เป็นอย่างน้อย
- 5.2.1.13 เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถในการติดตั้งระบบฯ ในภาพรวมทั้งโครงการ ต้องมีครบทั้งในส่วนของ Hardware (UNIX 64 Bit จำนวน CPU ไม่น้อยกว่า 4 CPU) และ Software OS โดยมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี เป็นจำนวนไม่

- น้อยกว่า 2 คน และได้รับการแต่งตั้งหรือได้รับใบประกาศนียบัตร (OS Certificate ของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ) ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 5.2.1.14 เจ้าหน้าที่ผู้พัฒนาระบบระบบงานด้าน SAP BW หรือ ระบบงานคลังข้อมูลสารสนเทศ และระบบข้อมูลเพื่อผู้บริหาร ไม่น้อยกว่า 2 คน จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 5.2.1.15 เจ้าหน้าที่ผู้พัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า 3 คน จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี ในการพัฒนา ABAP Program
- 5.2.1.16 นักบัญชี จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี สาขาวิชาบัญชีบัณฑิต หรือ บริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี) จากสถาบันการศึกษาที่ สภาวิชาชีพบัญชีให้การรับรอง ไม่น้อยกว่า 1 คน ต้องเป็นนักบัญชีที่ขึ้นทะเบียนกับ สภาวิชาชีพบัญชี มีประสบการณ์ในการทำบัญชีและปิดงบการเงินเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 5 ปี ได้รับการอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับมาตรฐานการบัญชีใหม่ (IFRS) มีประสบการณ์การติดตั้งและใช้งานระบบงาน SAP
- 5.2.1.17 นักบัญชี จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี สาขาวิชาบัญชีบัณฑิต จากสถาบันการศึกษาที่ สภาวิชาชีพบัญชีให้การรับรองและมีประสบการณ์การตรวจสอบระบบ SAP ต้องมีใบประกาศนียบัตร CISA และ CIA ไม่น้อยกว่า 1 คน หรือมีใบประกาศนียบัตร CISA อย่างน้อย 1 คน และ CIA อย่างน้อย 1 คน
- 5.2.1.18 เจ้าหน้าที่ผู้พัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า 1 คน จบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี ในการพัฒนา Visual Foxpro
- 5.2.2 ระบุรายละเอียดของบุคลากรแต่ละคนตามข้อ 5.2.1 ดังต่อไปนี้
- 5.2.2.1 ประวัติการทำงาน (Resume)
- 5.2.2.2 ประวัติการศึกษา (Education Background) แสดงผลงานและประสบการณ์โดยละเอียด
- 5.2.3 คณะบุคลากรของผู้ประสงค์จะเสนอราคาและผู้ร่วมงาน (ถ้ามี) ที่เข้าร่วมโครงการนี้ จะต้องเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานจริงและมีส่วนรับผิดชอบกับโครงการ หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงบุคลากร จะต้องได้รับความยินยอมจาก กปภ. เป็นลายลักษณ์อักษรก่อน และ กปภ. มีสิทธิ์ที่จะแจ้งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงบุคลากรผู้ใดผู้หนึ่งได้ โดยไม่แจ้งเหตุผลให้ทราบ การที่บุคลากรมาทำงานไม่ได้ตามกำหนด และการเปลี่ยนแปลงบุคลากร จะนำมาใช้เป็นข้ออ้างในเรื่องขยายเวลาไม่ได้

## 6. หลักเกณฑ์การยื่นข้อเสนอ (Proposal)

6.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาแจ้งการเป็นผู้ประกอบการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม และต้องมีสำเนาหลักฐานแนบมาด้วย

6.2 การเสนอราคาให้เสนอเป็น 2 ชอง คือ

ชองที่ 1 ชองเอกสารหลักฐานการยื่นเสนอราคา

ชองที่ 2 ชองข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น

โดยแต่ละชองจะต้องมี 6 ชุด (เอกสารต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 5 ชุด)

### ชองที่ 1 ชองเอกสารหลักฐานการยื่นเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ อย่างน้อย ประกอบด้วย

- 1) สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 2) บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการหรือหุ้นส่วนผู้จัดการ หรือผู้มีอำนาจควบคุม
- 3) บัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่
- 4) สำเนารายงานงบการเงินปีล่าสุด ที่ผ่านการรับรองจากผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแล้ว

### ชองที่ 2 ชองข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารต่าง ๆ ให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้ หากมีข้อมูลเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องการนำเสนอ สามารถเสนอเป็นเอกสารแนบในข้อกำหนดด้านเทคนิคได้

- 1) ข้อมูลบริษัทประกอบด้วยหัวข้อรายละเอียดดังต่อไปนี้
  - 1-1) ทุนจดทะเบียน
  - 1-2) จำนวนพนักงานและคุณสมบัติ
  - 1-3) ผลงานการติดตั้งหรือ Upgrade ระบบ SAP Version ECC 6.0
- 2) แผนงานและข้อเสนอด้านเทคนิคต้องประกอบไปด้วยหัวข้อและรายละเอียดดังต่อไปนี้
  - 2-1) ความเข้าใจในโครงการสอดคล้องกับ TOR ของแต่ละ Module
  - 2-2) แผนการดำเนินงาน
  - 2-3) การปรับเปลี่ยนโปรแกรม Customized เป็น Standard
  - 2-4) ข้อเสนอ หรือรายละเอียดอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ใน TOR ซึ่งผู้รับจ้างเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้ว่าจ้าง ให้ผู้รับจ้างนำเสนอเข้ามาด้วย
- 3) แผนการฝึกอบรม
- 4) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยทุกอุปกรณ์ที่เสนอตามข้อ 5.1.6

- 5) ตารางการดำเนินการติดตั้งระบบ พร้อมรายละเอียด (ต้องระบุระยะเวลาที่ต้องทำการ Down ระบบต่างๆ ของ กปภ. (นอกเวลาทำการเท่านั้น))
- 6) เอกสารคุณสมบัติระบบที่จัดซื้อผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอทุกคุณลักษณะ และทำเครื่องหมายให้ชัดเจน (Highlight) และกำกับเลขข้อตามคุณสมบัติใน ภาคผนวก ค. ในรายละเอียดของสินค้า (Catalog) โดยห้ามเพิ่มเติม หรือแก้ไขข้อความใดๆ ในรายละเอียดของสินค้า (Catalog)
- 7) จัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนดของผู้ประสงค์จะเสนอราคากับข้อกำหนดของ กปภ. ในรูปแบบตารางตาม ภาคผนวก ฅ. โดยเปรียบเทียบคุณสมบัติตามขอบเขตของงานในโครงการทุกรายการ ตามภาคผนวก (ก, ข, ค) พร้อมทั้งระบุหน้าอ้างอิงของแต่ละหัวข้อให้ชัดเจน

6.3 ให้ยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น และซองเอกสารหลักฐานการยื่นเสนอราคาพร้อมกัน โดยทั้ง 2 ซองจะต้องปิดผนึกซองให้เรียบร้อย ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคา ณ กองจัดหา การประปาส่วนภูมิภาค เลขที่ 72 ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ในวันที่..... ระหว่างเวลา 9.00 น. ถึง 12.00 น. ณ กองจัดหา การประปาส่วนภูมิภาค หากพ้นกำหนดนี้แล้ว กปภ. จะไม่รับพิจารณา และสำหรับซองข้อเสนอยื่นต่อ กปภ. และ กปภ. ลงทะเบียนรับซองแล้ว ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะถอนคืนมิได้

6.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องทำความเข้าใจในเอกสารให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดแจ้ง และไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยการอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในเอกสารยื่นข้อเสนอนั้น เพื่อปฏิเสธความรับผิดชอบมิได้

6.5 ภาษาที่ใช้ในการจัดทำเอกสาร ให้ใช้เฉพาะภาษาไทย ในกรณีที่ไม่มีคำแปลเป็นภาษาไทยที่เข้าใจได้ง่าย ให้อธิบายและขยายความหมายโดยให้มีศัพท์ภาษาอังกฤษกำกับไว้ด้วย

## **7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้รับจ้าง และข้อสงวนสิทธิ์**

การจ้างผู้รับจ้างเพื่อดำเนินการตามโครงการนี้ การประปาส่วนภูมิภาคจะพิจารณาดำเนินการจ้างตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติมที่การประปาส่วนภูมิกษณำมาบังคับใช้โดยอนุโลม ตามขั้นตอนดังนี้

7.1 การประปาส่วนภูมิภาคจะรับซองข้อเสนอดำเนินการตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดในประกาศเชิญชวนยื่นข้อเสนอ

7.2 คณะกรรมการประกวดราคาจะทำการเปิดซองที่ 1 ซองเอกสารหลักฐานการยื่นเสนอราคา ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะ

เสนอราคารายอื่นหรือไม่ และจะแจ้งรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติและมีสิทธิ์ได้รับการเปิดซองที่ 2 ของข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสน่อื่น

7.3 คณะกรรมการประกวดราคาจะทำการเปิดซองที่ 2 ของข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสน่อื่นของผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ผ่านการคัดเลือกตามข้อ 7.2 แล้วเท่านั้น การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคจะพิจารณาคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาตามข้อ 5 โดยการให้คะแนนผู้ประสงค์จะเสนอราคาตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

7.3.1 ข้อมูลบริษัทผู้ประสงค์จะเสนอราคา(55 คะแนน) ประกอบด้วย

7.3.1.1 ทุนจดทะเบียน (5 คะแนน)

7.3.1.2 จำนวนพนักงานและคุณสมบัติ (30 คะแนน)

7.3.1.3 ผลงานติดตั้งหรือ Upgrade ระบบ SAP Version ECC 6.0 (20 คะแนน)  
ประกอบด้วย

7.3.1.3.1 หนังสือรับรอง (10 คะแนน)

7.3.1.3.2 Site Visit (10 คะแนน)

7.3.2 แผนงานและข้อเสนอด้านเทคนิค (40 คะแนน) ประกอบด้วย

7.3.2.1 ความเข้าใจในโครงการสอดคล้องกับ TOR ของแต่ละ Module (24 คะแนน)

7.3.2.2 แผนการดำเนินงาน (3 คะแนน)

7.3.2.3 การปรับเปลี่ยนโปรแกรม Customized เป็น Standard (10 คะแนน)

7.3.2.4 ข้อเสนออื่นๆ (3 คะแนน)

7.3.3 แผนการฝึกอบรม (5 คะแนน)

7.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแนบเอกสารตามที่ กปภ. กำหนดในซองที่ 2 ข้อ 1) ถึง ข้อ 7) ให้ถูกต้องและครบถ้วนรวมถึงต้องผ่านเกณฑ์ตัดสินที่คะแนนไม่น้อยกว่า 70 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ถึงจะได้รับสิทธิ์เป็นผู้ผ่านเกณฑ์ให้เข้าแข่งขันเสนอราคาผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-auction)

7.5 การประปาส่วนภูมิภาค ประสงค์จะให้การยื่นข้อเสนอตามประกาศนี้สำเร็จลุล่วงไปเป็นสำคัญ คณะกรรมการประกวดราคา จึงขอสงวนสิทธิ์ ดังนี้

7.5.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในนี้ จะถือว่าการยื่นข้อเสนอไม่สมบูรณ์จะไม่ได้รับการพิจารณา เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคา เห็นว่าเป็นการผิดพลาดในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร (TOR) ในส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบ เสียเปรียบต่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

7.5.2 ในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเสนอราคาต่ำกว่าจนคาดได้ว่าไม่อาจดำเนินงานได้ คณะกรรมการมีสิทธิ์ให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริงต่างๆ ประกอบการพิจารณา

หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ คณะกรรมการประกวดราคามีสิทธิไม่รับพิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคา การพิจารณาและวินิจฉัยของคณะกรรมการประกวดราคาให้ถือเป็นเด็ดขาดและยุติ ซึ่งผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะนำไปเป็นข้ออ้างฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายไม่ได้

7.6 ในการพิจารณาคณะกรรมการประกวดราคา อาจเรียกผู้ประสงค์จะเสนอราคามาชี้แจงรายละเอียดข้อเสนอสื่อที่เสนอมา เพิ่มเติม ข้อหนึ่งข้อใดก็ได้ และอาจเรียกต้นฉบับของเอกสารไปตรวจสอบในกรณีที่มีข้อสงสัยก็ได้ ซึ่งผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องให้ความร่วมมือด้วยดี มิฉะนั้นจะไม่ได้รับพิจารณา

7.7 หากปรากฏว่า ภายหลังการเสนอราคาหรือเสนองานผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามในการเป็นผู้ยื่นเสนอราคา หรือเสนองานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม หรือ เป็นผู้ทำงานตามความในหมวด 2 ส่วนที่ 8 การลงโทษผู้ทำงาน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม กปภ. คงไว้ซึ่งสิทธิที่จะตัดสิทธิผู้ประสงค์จะเสนอราคาออกจากการเป็นผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองาน ในการเสนอราคาหรือเสนองานหรือยกเลิกการลงนามในสัญญาที่ได้กระทำก่อนการสั่งการดังกล่าวข้างต้นและจะพิจารณาผู้รับจ้างเป็นผู้ทำงานต่อไป

7.8 กปภ. สงวนสิทธิที่จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทั้งหมดหรือบางส่วน หรืออาจจะยกเลิกการจ้างงานดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของ กปภ. เป็นสำคัญ โดยให้ถือว่า การตัดสินใจของ กปภ. เป็นที่สุด และเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอมจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

## 8. หน่วยงานที่จะติดตั้งระบบ

8.1 สำนักงานใหญ่ การประปาส่วนภูมิภาค เลขที่ 72 ซอยแจ้งวัฒนะ 1 ถ. แจ้งวัฒนะ แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

8.2 การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1-10

8.3 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาขนาดใหญ่ 15 แห่ง

8.4 กองฝึกอบรมภูมิภาค 1-3

## 9. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้ กปภ. สามารถออกงบการเงินจากระบบ SAP ให้เป็นไปตามมาตรฐานบัญชีใหม่ (International Financial Reporting Standards : IFRS) ซึ่งเริ่มบังคับใช้วันที่ 1 ตุลาคม 2554 พร้อมทั้งส่งมอบงานภายในกำหนดเวลาในตารางตรวจรับโครงการปรับปรุงระบบงานทางธุรกิจตาม ภาคผนวก ข. โดยมีรายละเอียดส่งมอบงานดังนี้

9.1 ส่งมอบรายงานเบื้องต้น (Inception Report) ประกอบด้วย การวางแผนโครงการ (Detail Work Plan) และวิธีปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาตามสัญญา ภายใน 10 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

9.2 ส่งมอบระบบฮาร์ดแวร์ ตามข้อ 3.4 และปรับแต่ง (Partitions Design) ให้เป็นไปตามสถาปัตยกรรมตามข้อ 3.5 พร้อมให้ กปภ. ทดสอบเพื่อประกอบการตรวจรับ และดำเนินการจัดการพื้นที่ฐานข้อมูลของระบบ SAP (Online Database Reorganization) ทั้งนี้เพื่อให้ขนาดฐานข้อมูลของ กปภ. เหมาะสมก่อนการ Migrate ภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

9.3 ส่งมอบลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงการและติดตั้งซอฟต์แวร์ให้แล้วเสร็จภายใน 100 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยงานที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอย่างน้อยมีดังนี้

9.3.1 ส่งมอบลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ใช้ในโครงการพร้อมเอกสารรับรอง

9.3.2 ติดตั้งซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามที่ได้เสนอ บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดซื้อตามภาคผนวก ค. พร้อมทำ Cluster และเชื่อมต่อระบบเครือข่ายใหม่กับระบบเครือข่ายเดิมของ กปภ. ตามภาคผนวก ง. ตามข้อ 3.5

9.3.3 รายงานผลการติดตั้งและทดสอบการใช้งานระบบ SAP Version ECC 6.0 พร้อมทั้งทดสอบการสำรองข้อมูลตามข้อ 3.5-3.8 พร้อมให้ กปภ. ทดสอบเพื่อประกอบการตรวจรับ

9.3.4 เอกสารประกอบการติดตั้งระบบที่ใช้ในการแบ่ง Partitions (วิธีการติดตั้งระบบพร้อม Configuration ที่จำเป็นในการใช้งานจริง), วิธีการสำรองข้อมูลในข้อ 3.7 ในรูปแบบของเอกสาร จำนวน 1 ชุด และบันทึกลง CD หรือ DVD อีก 1 ชุด เพื่อประกอบการตรวจรับ

9.4 ส่งมอบเอกสารการทำงานระบบ (Business Blueprint) และเอกสารการออกแบบการให้สิทธิการใช้งานระบบ (Authorization Matrix) ของระบบ SAP Version ECC 6.0 ภายใน 120 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยงานที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอย่างน้อยมีดังนี้

9.4.1 ปรับปรุงเอกสารการทำงานระบบ (Business Blueprint) ให้ถูกต้องและสอดคล้องกับกระบวนการทำงานระบบงานทางธุรกิจใหม่ (SAP) ของ กปภ.

9.4.2 ปรับปรุงเอกสารการออกแบบการให้สิทธิการใช้งานระบบ (Authorization Matrix) ให้ถูกต้องและสอดคล้องกับกระบวนการทำงานระบบงานทางธุรกิจใหม่ (SAP) ของ กปภ.

9.5 ส่งมอบเอกสารการวิเคราะห์ ออกแบบระบบคลังข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ให้ถูกต้องและสอดคล้องตามข้อกำหนดในการพัฒนาและจัดทำรายงานในระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารของกปภ. ภายใน 120 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

9.6 ส่งมอบเอกสารประกอบการนำเสนอระบบตัวอย่าง (Prototype Demonstration Document) โดยแสดงหน้าจอการปฏิบัติงานจริงเบื้องต้น ของแต่ละระบบ SAP Version ECC 6.0 และ SAP BW Version 7.3 ภายใน 150 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

9.7 ส่งมอบการทดสอบระบบก่อนการใช้งานจริง (User Acceptance Test) ของระบบ SAP Version ECC 6.0 ภายใน 270 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยงานที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอย่างน้อยมีดังนี้

9.7.1 แผนการทดสอบ Unit Testing และรายงานผลการทดสอบ Unit Testing

9.7.2 แผนการทดสอบ Integration Testing และรายงานผลการทดสอบ Integration Testing

9.7.3 แผนการทดสอบ User Acceptance Testing และรายงานผลการทดสอบ User Acceptance Testing

9.8 ส่งรายงานการปรับปรุงพัฒนาระบบเพิ่มเติม (Change Request Report) หลังจากทดสอบระบบแล้ว รายงานนี้จะรวมถึง การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน การตั้งค่าของระบบ ภายใน 330 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

9.9 ส่งมอบรายงานแผนการฝึกอบรม คู่มือการใช้งาน (User Manual) คู่มือทางเทคนิค (Technical Manual) คู่มือการตั้งค่าระบบ (Configuration Manual) ของแต่ละระบบ SAP Version ECC 6.0 และจัดฝึกอบรม ภายใน 390 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยงานที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอย่างน้อยมีดังนี้

9.9.1 แผนการฝึกอบรม

9.9.2 คู่มือทางเทคนิค (Technical Manual) ระบบงานด้านบัญชีและการเงิน ระบบงานด้านพัสดุและระบบงานด้านทรัพยากรบุคคล จะต้องมียละเอียดของเนื้อหาอย่างน้อยประกอบด้วย พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER Diagram) โดยแสดงเฉพาะตารางหลักในแต่ละ Module ของตารางมาตรฐาน (SAP Standard Table) และรายละเอียดโปรแกรมที่ได้พัฒนาในเชิงเทคนิค (Program Specification) ของโปรแกรมที่ Customize ให้สอดคล้องกับระบบ SAP Version ECC 6.0 ส่วนคู่มือทางเทคนิค ระบบงานด้านระบบงานด้าน BASIS รายละเอียดของเนื้อหาตาม ภาคผนวก ก. 5 โดยงานที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบมีดังนี้

9.9.2.1 ระบบงานด้านบัญชีและการเงิน (Financial Accounting : FI) จำนวน 5 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.9.2.2 ระบบงานด้านพัสดุ (Material Management : MM) จำนวน 5 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.9.2.3 ระบบงานด้านทรัพยากรบุคคล (Human Resource : HR) จำนวน 5 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.9.2.4 ระบบงานด้าน BASIS จำนวน 2 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.9.3 คู่มือการใช้งาน (User Manual)

9.9.3.1 ระบบงานด้านบัญชีและการเงิน (Financial Accounting : FI) จำนวน 30 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.9.3.2 ระบบงานด้านพัสดุ (Material Management : MM) จำนวน 30 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.9.3.3 ระบบงานด้านทรัพยากรบุคคล (Human Resource : HR) จำนวน 30 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.9.3.4 ระบบงานด้านตรวจสอบ (Audit Information System : AIS) จำนวน 3 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.9.4 คู่มือการตั้งค่าระบบ (Configuration Manual)

9.9.4.1 ระบบงานด้านบัญชีและการเงิน (Financial Accounting : FI) จำนวน 5 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.9.4.2 ระบบงานด้านพัสดุ (Material Management : MM) จำนวน 5 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.9.4.3 ระบบงานด้านทรัพยากรบุคคล (Human Resource : HR) จำนวน 5 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.9.4.4 ระบบงานด้าน BASIS จำนวน 2 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.9.5 คู่มือฝึกอบรมในหลักสูตรตามภาคผนวก ข. (ยกเว้นหลักสูตรสำหรับระบบงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร)

9.9.6 จัดฝึกอบรมตามภาคผนวก ข. (ยกเว้นหลักสูตรสำหรับระบบงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร)

9.9.7 ต้องส่งมอบวัสดุ สื่อการสอน และเอกสารด้านวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมตามภาคผนวก ข. ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 30 ชุด (ยกเว้นหลักสูตรสำหรับระบบงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร)

หมายเหตุ : ในการส่งมอบจำนวนคู่มือ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ และส่งมอบจำนวนคู่มือเพิ่มจากรายการข้างต้น ตามจำนวนคณะกรรมการตรวจรับงานจ้าง

9.10 ส่งมอบการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและการทำงานจริง (Go Live) ของระบบ SAP Version ECC 6.0 ภายใน 420 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยงานที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอย่างน้อยมีดังนี้

9.10.1 แผนงานสำหรับการขึ้นสู่ระบบจริง (Go Live Plan)

9.10.2 รายงานสรุปผลการทำ Data Conversion

9.10.3 ส่งมอบและติดตั้งซอฟต์แวร์พร้อมลิขสิทธิ์ระบบสำรองข้อมูลที่ กปภ. ใช้งานปัจจุบันติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายตามภาคผนวก ค. โดยสามารถสำรองข้อมูลแบบ Online Realtime Database Backup ของระบบ SAP Version ECC 6.0 พร้อมทดสอบและรายงานผลการทดสอบการสำรองข้อมูล (Back Up) และกู้ระบบในกรณีฉุกเฉิน (Disaster Recovery Guide)

9.10.4 ส่งมอบและติดตั้งซอฟต์แวร์พร้อมลิขสิทธิ์สำหรับตรวจสอบสถานะ (Availability) ประสิทธิภาพ (Performance) และ Database Reorganization สำหรับฐานข้อมูล ORACLE บนระบบ SAP Version ECC 6.0 โดยซอฟต์แวร์ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

9.10.4.1 สามารถตรวจสอบและวิเคราะห์ประสิทธิภาพของ Database เช่น CPU, Memory, I/O, Shared Pool, Buffer Pool, Wait Event Analysis เป็นต้น พร้อมทั้งแนะนำแนวทางเพื่อช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

9.10.4.2 สามารถแจ้งเตือน หรือ Alarm เมื่อเงื่อนไขถึง Threshold ที่กำหนดไว้ และสามารถกำหนดให้ส่ง Email Notifications ได้เป็นอย่างน้อย

9.10.4.3 สามารถทำ Online Reorganization Database ใน Oracle Database ได้ โดยมี Minimal Impact ของการใช้งานได้ของข้อมูล

9.10.5 แผนการสนับสนุนการใช้งานหลังเริ่มใช้งานจริงของระบบ SAP Version ECC 6.0

9.11 ส่งมอบการทดสอบระบบก่อนการใช้งานจริง (User Acceptance Test) ของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (EIS) ภายใน 480 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยงานที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอย่างน้อยมีดังนี้

9.11.1 แผนการทดสอบ Unit Testing และรายงานผลการทดสอบ Unit Testing

9.11.2 แผนการทดสอบ User Acceptance Testing และรายงานผลการทดสอบ User Acceptance Testing

9.11.3 ทดสอบและรายงานผลการทดสอบการสำรองข้อมูล (Back Up) และกู้ระบบในกรณีฉุกเฉิน (Disaster Recovery Guide) โดยใช้ซอฟต์แวร์ตามข้อ 9.10.3

9.12 ส่งมอบรายงานแผนการฝึกอบรม คู่มือฝึกอบรม (User Manual) คู่มือทางเทคนิค (Technical Manual) ระบบงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (EIS) และจัดฝึกอบรม ภายใน 510 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยงานที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอย่างน้อยมี

9.12.1 แผนการฝึกอบรมระบบงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร

9.12.2 คู่มือทางเทคนิคระบบงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Technical Manual) จำนวน 3 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.12.3 คู่มือการใช้งานระบบงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (User Manual) จำนวน 3 ชุด พร้อมไฟล์เอกสาร ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด

9.12.4 คู่มือที่ใช้ฝึกอบรมในหลักสูตรสำหรับระบบงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหารตามภาคผนวก ข.

9.12.5 จัดฝึกอบรมในหลักสูตรสำหรับระบบงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหารตามภาคผนวก ข.

9.12.6 ต้องส่งมอบวัสดุ สื่อการสอน ในรูปแบบ CD/DVD จำนวน 2 ชุด และเอกสารด้านวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมหลักสูตรระบบงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ตามภาคผนวก ข.

หมายเหตุ : ในการส่งมอบจำนวนคู่มือ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ และส่งมอบจำนวนคู่มือเพิ่มจากรายการข้างต้น ตามจำนวนคณะกรรมการตรวจรับงานจ้าง

9.13 ส่งมอบการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและการใช้งานจริง (Go Live) ของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (EIS) ภายใน 540 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยงานที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอย่างน้อยมีดังนี้

9.13.1 แผนงานสำหรับการขึ้นสู่ระบบจริง (Go Live Plan)

9.13.2 ทดสอบและรายงานผลการทดสอบการสำรองข้อมูล (Back Up) และกู้ระบบในกรณีฉุกเฉิน (Disaster Recovery Guide)

9.13.3 แผนการสนับสนุนการใช้งานหลังเริ่มใช้งานจริงระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (EIS)

9.13.4 เอกสารรับรองการสนับสนุนทางเทคนิค เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ตาม ภาคผนวก ค. ตลอดระยะเวลารับประกัน 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจและรับมอบงานตรวจรับงานงวดสุดท้ายของงาน จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยของทุกอุปกรณ์ส่งมอบให้ กปภ. เพื่อความสะดวกในการให้บริการและการบำรุงรักษา ที่รวดเร็ว

9.13.5 เอกสารลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายของซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูลในข้อ 9.10.3 และระบบตรวจสอบสถานะ (Availability) ประสิทธิภาพ (Performance) และ Database Reorganization ในข้อ 9.10.4 ถ้าซอฟต์แวร์ดังกล่าวข้างต้น ไม่ได้รวมมากับซอฟต์แวร์ระบบ ERP ตามภาคผนวก ข. ผู้รับจ้างจะต้องมี Software Subscription 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจและรับมอบงานตรวจรับงานงวดสุดท้ายของงาน

## 10. การชำระเงิน

กปภ. จะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายงวดตามผลงานที่ได้มีการดำเนินการแต่ละขั้นตอนโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

งวดที่ 1 สำหรับงานที่ส่งมอบข้อ 9.1 จ่ายให้ 5 % ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

งวดที่ 2 สำหรับงานที่ส่งมอบข้อ 9.2 จ่ายให้ 25 % ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

งวดที่ 3 สำหรับงานที่ส่งมอบข้อ 9.3 จ่ายให้ 15 % ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

งวดที่ 4 สำหรับงานที่ส่งมอบข้อ 9.4, 9.5 จ่ายให้ 8 % ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

งวดที่ 5 สำหรับงานที่ส่งมอบข้อ 9.6 จ่ายให้ 8 % ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

งวดที่ 6 สำหรับงานที่ส่งมอบข้อ 9.7 และ 9.8 จ่ายให้ 8 % ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

งวดที่ 7 สำหรับงานที่ส่งมอบข้อ 9.9 และ 9.10 จ่ายให้ 8 % ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

งวดที่ 8 สำหรับงานที่ส่งมอบข้อ 9.11 และ 9.12 จ่ายให้ 8 % ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

งวดที่ 9 สำหรับงานที่ส่งมอบข้อ 9.13 จ่ายให้ 15 % ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

## 11. การฝึกอบรม

ผู้รับจ้างจะต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรมระบบงานใหม่ ให้กับพนักงานของ กปภ. การฝึกอบรมนี้ให้รวมถึงผู้รับจ้างต้องจัดหา เอกสาร อุปกรณ์การฝึกอบรม สถานที่ อาหารว่าง เข้า-บ่าย และอาหารกลางวัน ในระหว่างการฝึกอบรม พร้อมจัดรถรับส่ง และอื่น ๆ ที่จำเป็นในการฝึกอบรม ทั้งนี้ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (ค่าเบี้ยเลี้ยง, ค่าที่พัก, ค่าพาหนะและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ) ของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมของผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมดังนี้

11.1 จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และติดตั้งโปรแกรม พร้อมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม ให้แก่พนักงาน จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 คน

11.2 จัดหาสถานที่สำหรับการฝึกอบรมพร้อมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม ดำเนินการติดตั้งโปรแกรม และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการฝึกอบรมด้วย

11.3 จัดหาอาหารว่าง เข้า-บ่าย และอาหารกลางวันในระหว่างการฝึกอบรมตามจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

11.4 จัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรมในแต่ละหลักสูตรตามจำนวนผู้เข้าอบรม โดยต้องส่งเอกสารให้แก่ทางกรมประปาส่วนภูมิภาค ก่อนเริ่มอบรมไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ

11.5 หลังการฝึกอบรมทุกหลักสูตรจะต้องทำการประเมินผล พร้อมทั้งรายงานให้ทางคณะกรรมการตรวจรับงานจ้างรับทราบ โดยทางกรมประปาส่วนภูมิภาคมีสิทธิ์ขอให้ดำเนินการใหม่อีก 1 ครั้ง หากเห็นว่าผู้ที่ผ่านการอบรมไม่สามารถปฏิบัติงานได้จริง โดยผู้รับจ้างจะนำมาเป็นเหตุข้ออ้างในการล่าช้าของงานไม่ได้

11.6 รายละเอียดหลักสูตรฝึกอบรมตามภาคผนวก ข.

## 12. สิ่งที่ต้องการประปาส่วนภูมิภาคจัดให้

สิ่งที่ กปภ. จัดให้ในระหว่างดำเนินงานตามสัญญา มีดังนี้

12.1 กปภ. จะจัดสถานที่ทำงาน ณ สำนักงานใหญ่ และพนักงานเข้าร่วมประสานงานกับผู้รับจ้างตามความเหมาะสม ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ (Hardware และ Software) ที่จำเป็นในการดำเนินการมาเอง รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะใช้ในการปฏิบัติงาน เช่น โทรศัพท์ โทรศัพท์ โต๊ะ เก้าอี้ ฯลฯ โดยให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติการใช้อาคารสถานที่ของ กปภ. สำนักงานใหญ่

12.2 สิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ น้ำประปา ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ กปภ. จะจัดให้ ยกเว้นค่าโทรศัพท์ให้เป็นภาระของผู้รับจ้าง

### 13. การทำสัญญา

13.1 การทำสัญญาจะเป็นไปตามแนวทางตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งอาจมีการแก้ไขเพิ่มเติมได้ตามที่การประปาส่วนภูมิภาคเห็นสมควร

13.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างงานตามโครงการนี้แล้ว จะต้องวางหลักประกันสัญญามูลค่าร้อยละห้า (5%) ของมูลค่างานทั้งสัญญาตลอดระยะเวลาตามสัญญา โดยทำเป็นหนังสือค้ำประกันของสถาบันการเงินภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันของ กปภ. และนำมามอบให้ กปภ. ณ วันทำสัญญา

13.3 รายละเอียดเงื่อนไขการจ้าง (TOR) และข้อเสนอของผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือก รวมทั้งข้อเสนอเพิ่มเติมในระหว่างการเจรจาต่อรอง ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

13.4 หากผู้รับจ้างกระทำผิดสัญญาทั้งหมด หรือเพียงบางส่วน กปภ. มีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาหรือริบหลักประกันสัญญา หรือเรียกค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในข้อ 16

13.5 กปภ. มีสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติม หรือลดเงื่อนไขตามรายละเอียดในสัญญาได้ทุกอย่างโดยไม่ต้องบอกเลิกสัญญา การเพิ่มหรือลดเงื่อนไข คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงเรื่องราคากันใหม่โดยถือราคาที่จะระบุในสัญญาเป็นฐานในการคำนวณ ถ้าต้องเพิ่มหรือลดเงิน หรือขยายเวลา หรือลดเวลา ก็ให้ตกลงกันไปพร้อมกัน

### 14. กรรมสิทธิในข้อมูลรายงาน เอกสารผลการวิเคราะห์และศึกษา

ข้อมูลรายงานเอกสาร ผลการวิเคราะห์ และศึกษาทั้งหมดที่ใช้ในการจัดทำโครงการปรับปรุงระบบงานทางธุรกิจ ซึ่งผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการและจัดหามาตามสัญญานี้ จะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กปภ. และผู้รับจ้างจะไม่มอบข้อมูลรายงาน เอกสาร ผลการวิเคราะห์และศึกษาตามสัญญานี้แก่ผู้หนึ่งผู้ใด หากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก กปภ.

### 15. การประกันผลงาน

15.1 การชำระเงินค่าจ้างแต่ละงวดตามข้อ 10 กปภ. จะหักเงินที่จะชำระแต่ละครั้งไว้ในอัตราร้อยละ 10 (10%) เพื่อเป็นการประกันผลงานหรือผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศมาวางค้ำประกันแทนเงินสดที่หักไว้ก็ได้ และจะจ่ายคืนให้ผู้รับจ้างนับแต่ กปภ. ได้ชำระเงินงวดสุดท้ายให้กับผู้รับจ้าง

15.2 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงานหลังจากติดตั้งระบบแล้วเสร็จสมบูรณ์เป็นเวลา 1 ปี และในระหว่างค้ำประกันผลงานจะต้องจัดให้ผู้มีความรู้ ความชำนาญการในระบบงานที่ส่งมอบ จำนวนอย่างน้อย 1 คนมาประจำที่ กปภ. สำนักงานใหญ่ เป็นระยะเวลา 12 เดือน หลังจากคณะกรรมการตรวจและรับมอบงานตรวจรับงานงวดสุดท้ายของงาน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขปัญหาอันเกิดจากระบบงานเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบงานใหม่ ที่ติดตั้งใช้งานไม่ติดขัดหรือเกิดปัญหาตามมา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

15.3 ในระหว่างการรับประกัน ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบุคลากรที่มีความสามารถให้คำปรึกษาแนะนำ และแก้ไขปัญหาระบบงานที่ Implement, Hardware, Software และ Network ที่เกี่ยวกับโครงการนี้ให้แก่ กปภ. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น โดยบุคลากรต้องมีคุณสมบัติดังนี้

15.3.1 เป็นผู้ที่มีทัศนคติที่ดีในงานบริการ มีมารยาทและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ต้องปฏิบัติตาม กฎระเบียบของ กปภ. อย่างเคร่งครัดเช่นเดียวกับพนักงาน กปภ. อีกทั้งต้องไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของ กปภ. และของพนักงาน กปภ. ด้วย

15.3.2 หากบุคลากรขาดความรู้ความสามารถ ไม่ปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างหรือมีพฤติกรรม ที่จะก่อให้เกิดความเสียหาย กปภ. สามารถแจ้งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนตัวได้ทันที

15.3.3 ความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากบุคลากรของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องยอมรับและชดเชย ค่าความเสียหายนั้นให้แก่ กปภ. ทั้งหมด

15.4 ก่อนการสิ้นสุดการรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุง คู่มือ และ เอกสาร การใช้งานให้ถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน

15.5 ในกรณีที่ Software ที่ส่งมอบทุกรายการ มีการ Update (Fixed, Patch, Support Package) ในช่วงระยะเวลาประกัน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการนำเสนอผลกระทบต่อกปภ. ก่อนทำการ Update โดย ต้องได้รับความเห็นชอบจาก กปภ. ก่อนผู้รับจ้างดำเนินการ Update

15.6 ในระหว่างการรับประกัน ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาระบบงาน เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและ อุปกรณ์ตาม ภาคผนวก ค. มีรายละเอียดดังนี้

15.6.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ตาม ภาคผนวก ค. ดังนี้

15.6.1.1 บำรุงรักษาเป็นประจำทุกเดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยแต่ละครั้งต้องมีระยะเวลาห่างกันไม่น้อยกว่า 25 วัน

15.6.1.2 จัดทำรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาให้ กปภ. หากในระหว่างการบำรุงรักษาพบข้อขัดข้องของระบบต้องแจ้งให้ กปภ. ทราบทันทีและดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้เป็นไปตามเงื่อนไข ข้อ 15.7

15.6.1.3 จัดทำรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหามาแบบฟอร์มรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์หลักและอุปกรณ์ กปภ. ตาม ภาคผนวก ญ.

15.6.2 ผู้รับจ้างต้องทำแผ่นสติ๊กเกอร์แสดงเลขที่สัญญา ระยะเวลาการบำรุงรักษา ชื่อผู้รับจ้าง เบอร์โทรศัพท์การรับแจ้งปัญหา ปิดไว้ให้เห็นอย่างชัดเจน บนตัวอุปกรณ์หรือบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์

15.6.3 การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ตาม ภาคผนวก ค. อย่างน้อยประกอบด้วย

- 15.6.3.1 การสำรวจและตรวจสอบรายการอุปกรณ์ทั้งหมดในสัญญา
- 15.6.3.2 สำรวจรายการอุปกรณ์พร้อมบอกสถานที่ติดตั้งทั้งหมด
- 15.6.3.3 สำรวจคุณสมบัติของอุปกรณ์ ได้แก่ Serial number, Software release และอื่นๆ
- 15.6.3.4 สำรวจและรวบรวม Configuration Parameter ที่ถูกกำหนดไว้
- 15.6.4 การดูแลรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์
  - 15.6.4.1 ตรวจสอบความเหมาะสมของอุณหภูมิ ความชื้น ความสะอาด การไหลเวียนของอากาศและระดับความต่างศักย์ของกระแสไฟฟ้า
  - 15.6.4.2 พิจารณาความเหมาะสมของการจัดวางอุปกรณ์
- 15.6.5 การดูแลรักษาสภาพและทำความสะอาดตัวอุปกรณ์
  - 15.6.5.1 ตรวจสอบและปรับปรุงการเดินสายต่างๆ ของอุปกรณ์ เช่น สายไฟ, สายสัญญาณให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม
  - 15.6.5.2 ตรวจสอบและทำความสะอาดหัวอ่าน อุปกรณ์บันทึกข้อมูลและสำรองข้อมูล
  - 15.6.5.3 ตรวจสอบและปรับปรุงการยึดของ Module ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรงถอด Card ของอุปกรณ์แบบ Chassis เพื่อทำความสะอาด
  - 15.6.5.4 ตรวจสอบการทำงานและทำความสะอาด Operation Console
- 15.6.6 การตรวจสอบสภาวะการทำงานของอุปกรณ์
  - 15.6.6.1 ตรวจสอบสถานะของไฟแสดงสัญญาณต่างๆ ที่แสดงบนอุปกรณ์นั้นๆ
  - 15.6.6.2 ใช้คำสั่งของอุปกรณ์นั้นๆ ตรวจสอบดูสภาพการทำงานของอุปกรณ์ เช่น CPU, Memory, Utilization, Error rate, Boot status และ Self-test เป็นต้น
- 15.6.7 การตรวจสอบสภาวะการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ตาม ภาคผนวก ค.
  - 15.6.7.1 ตรวจสอบสภาวะการทำงานให้เป็นปกติ เช่น การทำงานของพัดลมหรือ Cooling System, การสำรองกระแสไฟฟ้าของ Battery เป็นต้น
  - 15.6.7.2 ทดสอบความสามารถในการเชื่อมโยงของอุปกรณ์นั้นกับอุปกรณ์ที่สำคัญ
- 15.6.8 การบำรุงรักษา Operating System และ Database อย่างน้อย ประกอบด้วย
  - 15.6.8.1 File System Checking – เป็นการป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น กรณี Server ไม่สามารถใช้งานเครื่องได้ เนื่องจาก File System Full หรือไม่มีพื้นที่ Disk เหลือเพียงพอใช้งาน

- 15.6.8.2 Software Checking – เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของ Software ที่ติดตั้งอยู่ในระบบว่าถูก Start ขึ้นมาครบถ้วนและพร้อมให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง
- 15.6.8.3 Standard Daemon Checking – เป็นการตรวจสอบและป้องกันปัญหาเกี่ยวกับ Daemon หรือ Service Processes ต่างๆ ที่จำเป็นและถูกใช้งานอยู่ในระบบว่าถูก Start ขึ้นมาครบถ้วนและพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 15.6.8.4 Configuration and Log Checking – เป็นการตรวจสอบ Configuration ต่างๆ ในระบบว่า Setup และทำงานอย่างถูกต้องเป็นปกติ ไม่เกิดความผิดพลาด รวมทั้งการตรวจสอบ Log ต่างๆ ของระบบว่ามี Error หรือ Warning ที่ผิดปกติ เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ
- 15.6.8.5 Log File Checking – เป็นการตรวจสอบและป้องกันปัญหาที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบเมื่อตรวจสอบพบข้อผิดพลาดและคำเตือน (Warning) ต่างๆ ที่เกิดขึ้นต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าว กรณีที่สัมพันธ์กับระบบปฏิบัติการหรือมีปัญหาที่เกี่ยวข้องกัน จะต้องทำการแก้ไขและป้องกันปัญหาตามที่แสดง โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูลเป็นหลักและทำให้ระบบใช้งานได้มีประสิทธิภาพสูงสุด
- 15.6.8.6 File System Backup Checking – เพื่อเป็นการรับประกันว่าแฟ้มข้อมูล จะคงอยู่และสามารถ Recovery ได้ ในกรณีที่แฟ้มข้อมูลเกิดความเสียหายหรือสูญหาย จากเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดต่างๆ จึงต้องมีการตรวจสอบการ Backup แฟ้มข้อมูลว่าถูกต้องสมบูรณ์ และไม่เกิด Error เมื่อต้องมีการ Recovery
- 15.6.8.7 Database Space Checking – เป็นการป้องกันปัญหาเรื่องพื้นที่เก็บข้อมูลบนฐานข้อมูล เพื่อให้ระบบสามารถทำงานกับ Database ได้อย่างต่อเนื่อง ตรวจสอบพื้นที่การใช้งานในแง่ของการจัดการระบบภายในฐานข้อมูล สามารถจัดแบ่งและจัดสรรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำการตรวจสอบพื้นที่ของ Database Space ต่างๆ บนฐานข้อมูลให้เพียงพอ ต่อการใช้งาน ในบางกรณีอาจสามารถประมาณการพื้นที่ ที่ต้องการใช้สำหรับอนาคต เพื่อให้มีการจัดเตรียม Hard Disk ให้เพียงพอกับการใช้งาน
- 15.6.8.8 Database Backup Checking – ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ เพื่อจัดทำและตรวจสอบการสำรองข้อมูล เพื่อให้เกิดการสำรองข้อมูลที่ถูกต้องและ

เหมาะสมด้วยวิธีการสำรองข้อมูลจากประสบการณ์ที่ผ่านมา ในการทำให้ข้อมูลสำรองไว้ได้รับความปลอดภัยและสามารถเรียกคืนกลับมาได้

15.6.9 การปรับปรุงพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรม Operating System ในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษาตามข้อ 15.6 กรณีเจ้าของผลิตภัณฑ์มีการปรับปรุง พัฒนา หรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรมรุ่นเดียวกันกับโปรแกรม Operating System ที่ กปภ. ใช้อยู่ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามรายละเอียด ดังนี้

15.6.9.1 ในกรณีมีการปรับปรุงพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรม ผู้รับจ้างต้องมีทีมงานพร้อมที่จะช่วยในการติดตั้งระบบหรือให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบได้

15.6.9.2 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบสิทธิในการใช้งาน (License) (ถ้ามี) และชุดโปรแกรมติดตั้งที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับ กปภ. ภายใน 30 วัน หลังจาก กปภ. รับทราบหรือได้รับแจ้งจาก กปภ. เป็นลายลักษณ์อักษร

15.6.9.3 กรณีโปรแกรมระบบมีการปรับปรุงพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงก่อนสิ้นสุดการบำรุงรักษาตามข้อ 15.6 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามข้อ 15.6.9.1 – 15.6.9.2 ให้แล้วเสร็จ ถึงแม้จะเกินช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษา

15.7 หากระบบงานทางธุรกิจใหม่ (SAP Version ECC 6.0) ระบบคลังข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (SAP BW Version 7.3) หรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ตาม ภาคผนวก ค. ที่ส่งมอบขัดข้องไม่สามารถใช้งานตามปกติ และจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วน ผู้รับจ้างจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และต้องเริ่มเข้ามาจัดการแก้ไขปัญหาภายใน 3 ชั่วโมง นับเวลาที่ได้รับการแจ้งจาก กปภ. และให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุดดังนี้

15.7.1 ปัญหาเกี่ยวกับ Functional

กรณีเร่งด่วน ที่มีผลกระทบต่อการปิดบัญชีประจำงวด (งวดเดือน/ปี) หรือการจ่ายเงิน หรือการจัดทำ Slip เงินเดือน ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจาก กปภ. โดยให้นับวันที่แจ้งเป็นวันที่เริ่มต้น

กรณีทั่วไป ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 5 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจาก กปภ. โดยให้นับวันที่แจ้งเป็นวันที่เริ่มต้น

15.7.2 ปัญหาเกี่ยวกับด้าน System Administration/Basis โดยครอบคลุมถึง Operation System, Database และ Network

กรณีเร่งด่วน ที่มีผลกระทบต่อการเข้าใช้งานระบบ SAP ของผู้ใช้งานทุกคน ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจาก กปภ. โดยให้นับวันที่แจ้งเป็นวันที่เริ่มต้น

กรณีทั่วไป ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 5 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจาก กปภ. โดยให้นับวันที่แจ้งเป็นวันที่เริ่มต้น

15.7.3 ปัญหาเกี่ยวกับด้าน Hardware ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ตามภาคผนวก ค.

15.7.3.1 กรณีเกิดความชำรุด บกพร่อง ชัดข้องหรือใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจาก กปภ. โดยให้นับวันที่แจ้งเป็นวันที่เริ่มต้น

15.7.3.2 กรณีเกิดการขัดข้องบางส่วนแต่ระบบยังสามารถทำงานต่อไปได้ โดยมีเวลาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์เกิดขัดข้องต่างๆ รวมกัน ไม่เกินเดือนละ 3 วัน

15.7.4 ปัญหาอื่นๆ ต้องแก้ปัญหาลงแล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจาก กปภ. โดยให้นับวันที่แจ้งเป็นวันที่เริ่มต้น

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปภ. คิดค่าปรับตามข้อ 16.2

## 16. ค่าปรับ

16.1 กรณีผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้ กปภ. ในอัตราร้อยละ 0.2 ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน

16.2 กรณีผู้รับจ้าง ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ 15.7 ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปภ. คิดอัตราค่าปรับตามเวลา ในส่วนที่เกินกำหนดเป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น 1 วัน) ในอัตราร้อยละ 0.1 ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

## 17. ข้อกำหนดและความรับผิดชอบ ระหว่างการดำเนินการโครงการ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรองข้อมูลทุกครั้งด้วยอุปกรณ์ของผู้รับจ้าง ก่อนที่จะปรับปรุงระบบ

หากการดำเนินการของผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือ ผู้รับจ้าง ส่งผลกระทบทำให้ระบบข้อมูลสูญหาย ระบบคอมพิวเตอร์หลัก รวมถึงอุปกรณ์และระบบงานทั้งหมด ในศูนย์ข้อมูลหลัก กปภ. เสียหาย ใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด และ ต้องแก้ไขให้คืนสู่สภาพปกติให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง นับจากเวลาเริ่มต้นที่ความเสียหายนั้นๆ เกิดขึ้น

หากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ภายในเวลาที่กำหนด กปภ. มีสิทธิว่าจ้างบุคคล หรือ หน่วยงานภายนอกดำเนินการแทน โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือ ผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้ชำระแทน กปภ. ทั้งสิ้น ภายใน 15 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก กปภ.

#### 18. งบประมาณในการดำเนินการ

วงเงินจ้างเหมาโครงการนี้เป็นวงเงินรวมทั้งสิ้น 167,455,000 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ในการเสนอราคาผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 300,000.- บาท จากระยะเริ่มต้นในการประมูลและการเสนอราคาครั้งสุดท้าย ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า 300,000.- บาท จากระยะสุดท้ายที่เสนอแล้ว

-----  
การประสานภูมิภาค

ภาคผนวก ก.

ระบบงานปัจจุบันและความต้องการเพิ่มเติม

## ภาคผนวก ก1.

### ระบบงานด้านบัญชีและการเงิน

#### 1. ข้อกำหนดหลักการปรับปรุงระบบ

การประสานงานภาค (กปภ.) มีความประสงค์ปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ใช้สนับสนุนการจัดทำระบบงานด้านบัญชีและการเงิน เพื่อ

- Upgrade โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล Development Tools ระบบ ERP เดิม โปรแกรม Customize และ Table Customize ที่ กปภ. ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ให้สามารถใช้งานได้กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล (Oracle Database) Development Tools ระบบ ERP ใหม่ และโปรแกรม Customize ใน SAP Version ECC 6.0 ได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ การตัดสินใจของผู้บริหาร และสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน
- ศึกษา สอบทาน ระบบ ERP เดิมที่ กปภ. ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีกระบวนการทางธุรกิจ (Business process) ต่าง ๆ เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน เพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคการใช้งานระบบ ERP เดิม ลดภาระการจัดทำ/การนำส่งเอกสาร รองรับกระบวนการทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไป รองรับความต้องการด้านกฎหมายประมวลรัษฎากรของประเทศไทย รองรับความต้องการการจัดทำบัญชีตามมาตรฐานทางบัญชีต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานการบัญชีไทย (TAS) มาตรฐานรายงานทางการเงินระหว่างประเทศ (IFRS) และตามมาตรฐานการบัญชีระหว่างประเทศ (IAS) เป็นต้น รองรับความต้องการของหน่วยงานภายนอก เช่น สคร. โดยให้ กปภ. สามารถนำความสามารถของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ Upgrade มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้ได้ระบบ ERP ใหม่ ที่มีการบูรณาการทั้งด้านข้อมูล และกระบวนการที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการควบคุมภายในที่ดี และเป็นเครื่องมือในการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันทางธุรกิจ

## 2. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบบัญชีและการเงิน ของ กปภ.

ระบบบัญชีและการเงิน เป็นระบบจัดการเกี่ยวกับการบันทึกการบัญชีที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ทั้งการรับชำระเงินและจ่ายชำระเงิน รวมถึงรายการที่เกี่ยวข้องกับระบบงานงบประมาณ การบริหารบัญชีโครงการ การจัดการด้านต้นทุน การจัดการสินทรัพย์ และการปรับปรุงรายการบัญชี ซึ่งระบบบัญชีและการเงินจะต้องสามารถแสดงรายงานแสดงฐานะทางการเงิน รายงานงบการเงินสำหรับนำเสนอผู้บริหาร และบุคคลภายนอก โดยระบบบัญชีและการเงิน ของ กปภ. แบ่งออกเป็น 7 ระบบงาน ดังต่อไปนี้

- ระบบย่อยที่ 1: ระบบงานบัญชีแยกประเภททั่วไปและจัดทำรายงานทางการเงิน
- ระบบย่อยที่ 2: ระบบงานบัญชีเจ้าหนี้การค้า เจ้าหนี้กู้ยืมในต่างประเทศและเจ้าหนี้ ประเภทต่างๆ
- ระบบย่อยที่ 3: ระบบงานบัญชีลูกหนี้การค้าและและรายได้อื่น ๆ
- ระบบย่อยที่ 4: ระบบงานรายการทางการเงิน
- ระบบย่อยที่ 5: ระบบงานบัญชีต้นทุน
- ระบบย่อยที่ 6: ระบบงานงบประมาณ การบริหารบัญชีโครงการ
- ระบบย่อยที่ 7: ระบบงานสินทรัพย์ถาวร

### 3. โครงสร้างพื้นฐานของระบบ (Organization Structure) SAP R/3 Version 4.6 C

โครงสร้างพื้นฐานของระบบ (Organization Structure) SAP R/3 Version 4.6 C ประกอบด้วย

3.1 รหัสบริษัท คือ 1000 กปภ.

3.2 เขตธุรกิจ กปภ. มีเขตธุรกิจในระบบ จำนวนรวมทั้งสิ้น 255 เขตธุรกิจ ประกอบด้วย

- สำนักงานใหญ่ 1 เขตธุรกิจ
- สำนักปฏิบัติการ 5 เขตธุรกิจ
- การประสานส่วนภูมิภาคเขต 10 เขตธุรกิจ
- การประสานส่วนภูมิภาคสาขา 235 เขตธุรกิจ (รวมที่ยุบไป 4 เขตธุรกิจ ได้แก่ สาขาบางระจัน สาขาป่าโมก สาขาดำเนินสะดวก และสาขาสามชุก)
- กองฝึกอบรมภูมิภาค 1-3 3 เขตธุรกิจ
- กองทุนสงเคราะห์ 1 เขตธุรกิจ

3.3 สถานประกอบการ ตามที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม มีทั้งหมด 245 สาขา ประกอบด้วย

- สำนักงานใหญ่ 1 สาขา
- การประสานส่วนภูมิภาคเขต 10 สาขา
- การประสานส่วนภูมิภาคสาขา 231 สาขา
- กองฝึกอบรมภูมิภาค 1-3 3 สาขา

## 4. ข้อกำหนดระบบงานบัญชีแยกประเภททั่วไปและการจัดทำรายงานทางการเงิน

### 4.1 ข้อมูลหลัก

#### 4.1.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 4.1.1.1 สามารถจัดเก็บข้อมูล ในการแบ่งข้อมูลทางรหัสบัญชีได้ (หมวดสินทรัพย์ หมวดหนี้สิน หมวดส่วนของผู้ถือหุ้นและทุน หมวดบัญชีรายได้ และหมวดบัญชีค่าใช้จ่าย )
- 4.1.1.2 สามารถสร้าง/แก้ไข/ยกเลิกหรือลบข้อมูลรหัสบัญชีแยกประเภทได้
- 4.1.1.3 สามารถรองรับโครงสร้างผังบัญชีตามรูปแบบของ กปภ.
- 4.1.1.4 สามารถแบ่งหมวดบัญชีเป็นกลุ่มและย่อยได้
- 4.1.1.5 สามารถทำการบล็อกหรือปลดบล็อกรหัสบัญชี เพื่อไม่ให้บันทึกรายการทางบัญชีได้
- 4.1.1.6 สามารถคัดลอกข้อมูลรหัสบัญชี จากบัญชีหนึ่งไปอีกบัญชีหนึ่งได้
- 4.1.1.7 สามารถเก็บประวัติการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหลักได้ เช่น เปลี่ยนเมื่อไร อย่างไร
- 4.1.1.8 สามารถสืบค้นข้อมูล ประกอบด้วย เงื่อนไข ตามกลุ่มรหัสบัญชี เลขที่รหัสบัญชี ชื่อบัญชี ประเภทหมวด ผังบัญชี หน่วยงาน/สาขา เป็นต้น
- 4.1.1.9 สามารถสร้างหรือเปลี่ยนแปลงโครงสร้างงบการเงินได้

#### 4.1.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 4.1.2.1 สามารถกำหนดรหัสบัญชีให้แสดงมูลค่าสกุลเงินไทย กรณีที่มีการบันทึกรายการบัญชีเป็นสกุลเงินตราต่างประเทศ ในรายงานงบการเงิน และ Voucher Journal
- 4.1.2.2 สามารถแสดงรายละเอียดข้อมูลรหัสบัญชีตามรูปแบบรายงาน พร้อมคำนิยาม

### 4.2 การทำงานของระบบ

#### 4.2.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 4.2.1.1 การปฏิบัติงานประจำวัน
  - 4.2.1.1.1 สามารถตรวจสอบวันที่ผ่านรายการบัญชีกับวันเปิดงวดบัญชี
  - 4.2.1.1.2 สามารถยกเลิกรายการได้ที่ละรายการ หรือหลายรายการ
  - 4.2.1.1.3 สามารถรองรับจัดทำรายการเพื่อให้ถูกต้องสอดคล้องตามมาตรฐานหลักบัญชี และภาษีมูลค่าเพิ่ม
  - 4.2.1.1.4 สามารถป้องกันการบันทึกข้อมูลซ้ำได้ เช่น การตรวจสอบจากวันที่เอกสาร เลขที่เอกสารอ้างอิง จำนวนเงิน เป็นต้น
  - 4.2.1.1.5 สามารถแบ่งประเภทเอกสารการทำการรายการต่าง ๆ แต่ละประเภทได้
  - 4.2.1.1.6 สามารถเก็บข้อมูลบันทึกการที่ยังไม่สมบูรณ์ หรือต้องการตรวจสอบก่อนที่จะบันทึกการจริงได้

- 4.2.1.1.7 สามารถป้องกันการบันทึกการขายยอดจำนวนเงินที่เดบิต และ เครดิต ที่ไม่เท่ากัน และให้ระบบแสดงข้อความผิดพลาด
- 4.2.1.1.8 สามารถบันทึกการขายเพื่อทำงานการเงิน (งบดุล , งบกำไรขาดทุน) และสามารถ Consolidate ในภาพรวมได้ที่กำหนดได้
- 4.2.1.1.9 สามารถแก้ไขรหัสบัญชี, รหัสโครงการ, รหัสหน่วยงาน ของการบันทึกการขายก่อนการบันทึกการขายบัญชี
- 4.2.1.1.10 สามารถบันทึกการขายที่เกิดขึ้นประจำ (Recurring Document)
- 4.2.1.1.11 สามารถโอนค่าใช้จ่ายที่จ่ายแทนหน่วยงานอื่น (Transfer Expense) สามารถตรวจสอบการบันทึกรหัสศูนย์ต้นทุนให้สัมพันธ์กับเขตธุรกิจ ในกรณีที่บันทึกศูนย์ต้นทุนข้ามเขตธุรกิจให้ระบบป้องกันไม่ให้สามารถบันทึกได้
- 4.2.1.2 การปฏิบัติงานสิ้นงวด
  - 4.2.1.2.1 สามารถบันทึกปรับปรุงรายการค้างรับ ค้างจ่าย รับล่วงหน้า จ่ายล่วงหน้า และกลับรายการตอนต้นงวดได้
  - 4.2.1.2.2 สามารถเรียกข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายค้างจ่าย ค้างรับ เพื่อติดตามสถานะ
  - 4.2.1.2.3 สามารถกำหนดเอกสารต้นแบบสำหรับการบันทึกการขายประมาณการ ค่าใช้จ่ายค้างจ่ายและรายได้ค้างรับ การหักล้างรายการ GR/IR
  - 4.2.1.2.4 สามารถปิดงวดบัญชีตามเดือนและปีงบประมาณได้ ตามวันและเวลาที่กำหนด
  - 4.2.1.2.5 สามารถเริ่มงวดบัญชีใหม่ได้โดยยังไม่ปิดงวดบัญชีก่อน
  - 4.2.1.2.6 สามารถบันทึกปรับปรุงรายการบัญชีในงวดบัญชีพิเศษ
  - 4.2.1.2.7 สามารถยกยอดคงเหลือของรายการบัญชีทุกบัญชีไปยังงวดถัดไปได้ และสิ้นปีไปยังต้นปีงบประมาณถัดไปได้
  - 4.2.1.2.8 สามารถรองรับการเรียกขานงานงบการเงินตามสาขา ตามรูปแบบที่กปก. กำหนด ได้
  - 4.2.1.2.9 สามารถรองรับการส่งออกข้อมูลในรูปแบบของ Text และ Spreadsheet ได้
  - 4.2.1.2.10 ผู้ใช้สามารถออกแบบการแสดงผลและรูปแบบรายงาน (เช่น การกำหนดรูปแบบของแถวหรือ คอลัมน์ แสดงยอดรวมตามกลุ่มบัญชีได้หลากหลาย) ได้เอง

#### 4.2.2 ความต้องการเพิ่มเติม

ภายหลังจากการทำ Upgrade จาก SAP R/3 Version 4.6 C ไปเป็น SAP Version ECC 6.0 กปภ.ต้องสามารถใช้ฟังก์ชันใหม่ ของ New GL ทำงานได้

##### 4.2.2.1 การปฏิบัติงานประจำวัน

4.2.2.1.1 สามารถบันทึกและแก้ไขรายการคำอธิบายเพิ่มเติมได้ คำอธิบายที่ใช้บ่อยๆ สามารถเก็บข้อมูล และเรียกใช้เป็นประจำได้

4.2.2.1.2 สามารถบันทึกรายการและแปลงค่าเงินเป็นสกุลเงินในประเทศหรือต่างประเทศได้โดยอัตโนมัติ

4.2.2.1.3 สามารถบันทึกบัญชีระหว่างหน่วยงานแบบอัตโนมัติได้

4.2.2.1.4 สามารถป้องกันการบันทึกรายการที่ไม่ระบุเขตธุรกิจทั้งทางตรง และการเชื่อมโยงจากระบบอื่น หากไม่ถูกต้องให้ระบบแสดงข้อความผิดพลาด

##### 4.2.2.2 การปฏิบัติงานสิ้นงวด

4.2.2.2.1 สามารถออกรายงานรูปแบบในลักษณะของกราฟ แผนภูมิ และอื่น ๆ ได้

4.2.2.2.2 สามารถออกรายงานได้หลายมิติ และง่ายต่อการใช้งาน สอดคล้องกับความต้องการของ กปภ. เช่น สามารถจัดทำงบกำไรขาดทุนตามรูปแบบของกองประเมินผลการดำเนินงาน โดยไม่นำค่าใช้จ่ายบทำการในส่วนของภัยแล้ง/อุทกภัย(1I),ค่าใช้จ่าย GIS / ประชาสัมพันธ์ (1F) , และค่าใช้จ่ายจากโครงการต่างๆ เช่น กปภ.สาขาทันสมัย / DMA เป็นต้น มารวมไว้ในงบกำไรขาดทุนที่ Load จาก SAP

4.2.2.2.3 สามารถออกรายงานได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

4.2.2.2.4 สามารถทำรายการบัญชีในแต่ละหน่วยงาน และจัดทำงบการเงิน (Consolidation) ภาพรวม กปภ. พร้อมทั้งสามารถรองรับหน่วยงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

4.2.2.2.5 สามารถรองรับการนำส่งข้อมูลรายการบัญชีแยกประเภททั่วไปไปยังระบบภายนอก เช่น GFMIS-SOE ระบบต้องสามารถสรุปยอดตามบัญชี โดยแสดงข้อมูลของงวดก่อน ข้อมูลของงวดปัจจุบัน และผลต่างระหว่างงวดก่อนและงวดปัจจุบัน จากระบบบัญชี กปภ. เป็นรหัสบัญชีของ GFMIS เพื่อใช้เป็นข้อมูลส่งงบการเงินเข้าสู่ระบบ GFMIS เป็น Text File ได้อัตโนมัติ

4.2.2.2.6 ความหลากหลายมิติของรายงาน สามารถทำการกำหนดใน Customizing ได้

- 4.2.2.2.7 สามารถออกงบดุล สำหรับธุรกิจตาม Segment ได้ Real Time ตามฟังก์ชัน Document Splitting
- 4.2.2.2.8 สามารถออกรายงานทางการเงินตามมาตรฐานการบัญชีสากล (IFRS) ทั้งนี้ ต้องรองรับกับข้อกำหนดทางบัญชีตามมาตรฐาน IFRS เช่น
  - TAS 16 : ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ เช่น เรื่องการแยกส่วนประกอบของสินทรัพย์เนื่องจากอายุการใช้งานไม่เท่ากัน เป็นต้น
  - TAS 17 : สัญญาเช่า เช่น สัญญาเช่าทางการเงิน และสัญญาเช่าดำเนินงาน โดยบันทึกสินทรัพย์ตามสัญญาเช่าทางการเงินและหนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน รวมถึงดอกเบี้ย เป็นต้น
  - TAS 19 : ผลประโยชน์พนักงาน เช่น การตั้งประมาณการค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน เงินทดแทนหลังเกษียณอายุ เป็นต้น
  - TAS 20 : การบัญชีสำหรับเงินอุดหนุนจากรัฐบาลและการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับความช่วยเหลือจากรัฐบาล
  - TAS 36 : การด้อยค่าของสินทรัพย์
  - TAS 37 : ประมาณการหนี้สิน หนี้สินที่อาจเกิดขึ้น และสินทรัพย์ที่อาจเกิดขึ้น
  - IFRS8 : เรื่อง ส่วนงานดำเนินงาน หมายถึง ส่วนงานของกิจการ
- 4.2.2.3 ความสอดคล้องกับระบบบัญชีต้นทุน
  - 4.2.2.3.1 General Ledger สามารถแสดงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่มีความขัดแย้งกัน
  - 4.2.2.3.2 สามารถรองรับรายงานได้หลายรูปแบบ เช่น Legal Reporting Segment Reporting เป็นต้น
  - 4.2.2.3.3 สามารถกระทบบยอดข้อมูล ระหว่างการบัญชีบริหาร (CO) และการบัญชีการเงิน (FI) ได้ Real – time
- 4.2.2.4 อื่นๆ
  - 4.2.2.4.1 สามารถตรวจสอบเขตธุรกิจให้มียอดดุลอยู่เสมอ
  - 4.2.2.4.2 สามารถทำการ Match & Clear แบบธรรมชาติ สำหรับรายการที่บันทึกแบบอัตโนมัติได้ เช่น การบันทึกตั้งค่าง่ายโดยใช้คำสั่งแบบอัตโนมัติ แต่ทำการกลับรายการแบบธรรมชาติ ให้ระบบสามารถทำการหักล้างได้ หรือให้ระบบแจ้งข้อความเตือนผู้ใช้งานให้กลับรายการแบบอัตโนมัติ
  - 4.2.2.4.3 การบันทึกตั้งรายการอัตโนมัติให้สามารถกลับรายการอัตโนมัติได้

- 4.2.2.4.4 ระบบสามารถตรวจสอบเขตธุรกิจ ศูนย์ต้นทุน และองค์ประกอบ WBS ให้ถูกต้องก่อนการบันทึก รวมทั้งการบันทึกที่มาจากระบบอื่น หากไม่ถูกต้องให้ระบบแสดงข้อผิดพลาด
- 4.2.2.4.5 สามารถตรวจสอบการบันทึกรายการที่บันทึกแล้วโดยกำหนดตามเขตธุรกิจได้

## 5. ข้อกำหนดระบบงานบัญชีเจ้าหนี้การค้า เจ้าหนี้กู้ยืมใน/ต่างประเทศและเจ้าหนี้ประเภทต่างๆ

### 5.1 ข้อมูลหลัก

#### 5.1.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 5.1.1.1 สามารถสร้าง แก้ไข ยกเลิก/ลบ ข้อมูลประวัติเจ้าหนี้ได้
- 5.1.1.2 สามารถสร้าง แก้ไข ยกเลิก/ลบ ข้อมูลหลักธนาคารได้
- 5.1.1.3 สามารถสร้าง แก้ไข ยกเลิก/ลบ ข้อมูลหลักธนาคารตัวแทนได้
- 5.1.1.4 สามารถจัดกลุ่มของประเภทของเจ้าหนี้ได้ เช่น เจ้าหนี้การค้าภายในประเทศ เจ้าหนี้การค้าภายนอกประเทศ เจ้าหนี้อื่น เป็นต้น
- 5.1.1.5 สามารถแสดงข้อมูลหลักผู้ขายและการบันทึกรายการตามหน่วยงานภายใต้เขตธุรกิจได้
- 5.1.1.6 สามารถรองรับการกำหนดรหัสเจ้าหนี้ แบบระบบกำหนดรหัสให้อัตโนมัติและกำหนดรหัสเองได้
- 5.1.1.7 สามารถสืบค้นข้อมูลประวัติผู้เจ้าหนี้ ตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น รหัสผู้ขาย/เจ้าหนี้, ประเภท, กลุ่มธุรกิจ, ที่อยู่, เลขที่บัตรประชาชน/เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี, โทรศัพท์ และโทรสาร
- 5.1.1.8 สามารถสืบค้นข้อมูลประวัติข้อมูลหลักธนาคาร ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้
- 5.1.1.9 สามารถสืบค้นข้อมูลประวัติข้อมูลหลักธนาคารตัวแทน ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้
- 5.1.1.10 สามารถตรวจสอบและแสดงข้อความผิดพลาดในกรณี ชื่อและเลขที่ผู้เสียภาษี เลขที่บัตรประชาชน ซ้ำกัน โดยอัตโนมัติ
- 5.1.1.11 สามารถแสดงรายละเอียดการปรับปรุงข้อมูลประวัติผู้ขาย เช่น วันที่และเวลาปรับปรุง ชื่อผู้ปรับปรุง ข้อมูลก่อนแก้ไข และ ข้อมูลหลังแก้ไข
- 5.1.1.12 สามารถรองรับทั้งผู้ขาย/เจ้าหนี้ที่ติดต่อประจำและผู้ขาย/เจ้าหนี้ที่ติดต่อเพียงครั้งเดียวได้
- 5.1.1.13 สามารถเก็บข้อมูลผู้บันทึกรายการ
- 5.1.1.14 สามารถควบคุมการสร้างและเปลี่ยนข้อมูลหลักตามสิทธิ์ของผู้ใช้ได้

## 5.1.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 5.1.2.1 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเจ้าหนี้พนักงานในระบบงานบัญชีเจ้าหนี้และระบบทรัพยากรบุคคลได้

## 5.2 การทำงานของระบบ

### 5.2.1 ระบบงานปัจจุบัน

#### 5.2.1.1 การตั้งหนี้

- 5.2.1.1.1 สามารถสร้าง แก้ไข และยกเลิกรายการตั้งหนี้ได้
- 5.2.1.1.2 สามารถบันทึกรายการตั้งหนี้โดยอ้างอิงรหัสงบประมาณและ/หรือเลขที่กันเงินงบประมาณ และระบบสามารถป้องกันไม่ให้บันทึกรายการได้หากงบประมาณไม่เพียงพอตามรหัสงบประมาณและ/หรือเลขที่กันเงินงบประมาณนั้น
- 5.2.1.1.3 สามารถบันทึกการกระจายค่าใช้จ่ายโดยระบุรหัสงบประมาณ (Work Breakdown Structure) รหัสหน่วยงาน (Cost Center) และรหัสบัญชี (Account Code)
- 5.2.1.1.4 สามารถบันทึกการใช้งบประมาณให้อัตโนมัติหลังจากบันทึกการตั้งหนี้แล้ว
- 5.2.1.1.5 สามารถป้องกันการบันทึกการตั้งหนี้ซ้ำได้ เช่น ตรวจสอบจากเลขที่ใบกำกับภาษี และใบแจ้งหนี้ เป็นต้น
- 5.2.1.1.6 สามารถตรวจสอบรายการคงค้าง เพื่อให้หน่วยงานพัสดุดำเนินการติดตามกระบวนการตรวจรับจากการสั่งซื้อ
- 5.2.1.1.7 สามารถบันทึกการภาษีซื้อ/ภาษีขายที่ยื่นเพิ่มเติมและแสดงรายงานยอดภาษีซื้อ/ภาษีขายที่ยื่นเพิ่มเติมได้

#### 5.2.1.2 การจ่ายชำระเงิน

##### 5.2.1.2.1 การจ่ายชำระเงินเจ้าหนี้ในประเทศ

- 5.2.1.2.1.1 สามารถดำเนินการจ่ายชำระเงินโดยวิธีเช็ค Direct Credit Media Clearing และ Baht net ได้
- 5.2.1.2.1.2 สามารถพิมพ์หนังสือรับรองการหัก ภาษี ณ ที่จ่าย (ถ้ามี)
- 5.2.1.2.1.3 สามารถรองรับการคำนวณภาษี ณ ที่จ่ายโดยอัตโนมัติ และกำหนดเองได้ตามข้อมูลของเจ้าหนี้

- 5.2.1.2.1.4 สามารถสร้าง/แก้ไข/ยกเลิกรายการจ่ายชำระเงิน และพิมพ์แบบฟอร์มหนังสือรับรองภาษีหัก ณ ที่จ่ายแบบ ภงด. 1 (บุคคลภายนอก), 3, 53, 54 ตามรูปแบบที่กรมสรรพากรกำหนด
- 5.2.1.3 การพิมพ์รายงานที่เกี่ยวข้องกับเจ้าหนี้
- 5.2.1.3.1 สามารถรองรับการเรียกรายงานแยกตามเขตธุรกิจได้
- 5.2.1.3.2 สามารถรองรับการส่งออกข้อมูลในรูปแบบของ Text และ Spreadsheet (Pivot Table) ได้
- 5.2.1.3.3 สามารถรองรับการออกรายงานภาษีซื้อ/ภาษีขาย 0%,7% หรืออัตราอื่นตามกฎหมายกำหนด และภาษีที่ได้รับยกเว้น
- 5.2.1.3.4 สามารถออกรายงานภาษีซื้อ/ภาษีขาย แยกตามสาขา เพื่อให้กรมสรรพากรตรวจสอบได้ตลอดเวลา โดยแสดงระบุเงื่อนไข เช่น ประจำวัน เดือน ปี สาขา เป็นต้น
- 5.2.1.3.5 สามารถแสดงรายงานภาษีซื้อ/ภาษีขายที่ปิดภาษีส่งกรมสรรพากรได้
- 5.2.1.3.6 สามารถรองรับการยื่นภาษีซื้อเพิ่มเติม โดยสร้างลำดับเลขที่ภาษีซื้อตามเดือนที่ของเอกสารใบกำกับภาษีโดยอัตโนมัติกรณีที่เป็นใบกำกับภาษีมีอายุมากกว่า 3 ปี
- 5.2.1.3.7 สามารถรายงานสรุปภาษี หัก ที่จ่าย แยกตามประเภทต่าง ๆ ประจำเดือน ปี ได้
- 5.2.1.3.8 สามารถสั่งพิมพ์และเรียกพิมพ์ซ้ำ แบบฟอร์มหนังสือรับรองภาษี หัก ณ ที่จ่าย ภงด. 1, 3, 53, 54 ได้ทีละหลายฉบับ หรือทีละฉบับได้
- 5.2.1.3.9 สามารถรองรับการนำส่งข้อมูลภาษี หัก ณ ที่จ่าย แบบ ภงด. 1, 1ก, 3, 3ก, 53, 54, ในรูปของ Text File และ Spreadsheet ได้ เป็นรายเดือน และสรุปรายปี
- 5.2.1.4 การยกเลิกเช็คและการกลับรายการบัญชี
- 5.2.1.4.1 สามารถระบุเหตุผลของการยกเลิกและกลับรายการบัญชี
- 5.2.1.4.2 สามารถกำหนดสิทธิการยกเลิกเช็คให้กับผู้ที่ได้รับมอบหมายตามรหัสผู้ใช้งานในระบบบัญชีเจ้าหนี้
- 5.2.1.5 การทำรายการยอดเจ้าหนี้ยกไป ณ สิ้นปี
- 5.2.1.5.1 สามารถดำเนินการโดยอัตโนมัติตามตารางเวลาที่กำหนด

5.2.1.5.2 สามารถตรวจสอบรายการยกยอดโดยดูจากรายงานการแสดงผลยอดเจ้าหนี้ และผลลัพธ์ของรายงานยอดยกไป

## 5.2.2 ความต้องการเพิ่มเติม

### 5.2.2.1 การตั้งหนี้

#### 5.2.2.1.1 การบันทึกตั้งหนี้ค่าสินค้าและบริการ

5.2.2.1.1.1 การบันทึกกลับรายการทางด้าน Logistics กำหนดให้ระบบ ไม่สามารถทำการกลับรายการทางด้าน Logistics (ทั้ง GR และ IR) ได้ เมื่อมีการผ่านกระบวนการตั้งหนี้ การจ่ายชำระ เงิน และการบันทึกโอนภาษีซื้อเรียบร้อยแล้ว

5.2.2.1.2 สามารถบันทึกรายการภาษี หัก ณ ที่จ่ายได้หลายประเภท และหลายอัตรา

5.2.2.1.3 สามารถบันทึกปิดภาษี หัก ณ ที่จ่ายจากระบบได้โดยอัตโนมัติ

5.2.2.1.4 สามารถบันทึกปิดภาษีซื้อ/ภาษีขายจากระบบได้โดยอัตโนมัติ

5.2.2.1.5 สามารถบันทึกปิดภาษีมูลค่าเพิ่มแบบรวมศูนย์จากระบบได้

### 5.2.2.2 การจ่ายชำระเงิน

#### 5.2.2.2.1 การจ่ายชำระเงินเจ้าหนี้ในประเทศ

5.2.2.2.1.1 กำหนดให้ระบบไม่สามารถผ่านรายการจ่ายชำระเงินได้ เมื่อ วันที่การจ่ายชำระเงินไม่ตรงกันกับวันที่ครบกำหนดใน ใบสำคัญจ่าย โดยแสดงข้อความเตือน (Warning) ให้โดย อัตโนมัติ

5.2.2.2.1.2 กำหนดให้ระบบไม่สามารถพิมพ์เช็คจากเลขที่เอกสารการ จ่ายเงินซ้ำได้

5.2.2.2.1.3 กำหนดให้ระบบไม่สามารถนำเลขที่เอกสารการจ่ายของผู้ใช้ อื่น (ผู้ใช้ต่างเขตธุรกิจ) มาพิมพ์เช็คได้

5.2.2.2.1.4 สามารถป้องกันการบันทึกรายการเจ้าหนี้มารับเช็คเพื่อมิให้ บันทึกการจ่ายซ้ำได้

### 5.2.2.3 การพิมพ์รายงานที่เกี่ยวข้องกับบัญชีเจ้าหนี้

5.2.2.3.1 สามารถพิมพ์ชื่อเจ้าหนี้แต่ละรายได้ในกรณีที่ใบสำคัญจ่ายมีผู้รับเงินหลาย ราย

5.2.2.3.2 สามารถสรุปยอดเงินจ่ายสุทธิจากระบบได้กรณีมีเลขที่เอกสารตั้งหนี้ หลายเลขซึ่งกำหนดประเภทตามแหล่งเงินที่ชำระ

- 5.2.2.3.3 ผู้ใช้สามารถออกแบบการแสดงผลและรูปแบบรายงาน (เช่น การกำหนดรูปแบบของแถว หรือคอลัมน์ แสดงยอดรวมได้หลากหลาย) ได้
- 5.2.2.3.4 สามารถประมวลรายงานภาษีมูลค่าเพิ่มแบบรวมศูนย์จากระบบได้
- 5.2.2.4 อื่นๆ
  - 5.2.2.4.1 สามารถรองรับการยื่นภาษีเงินได้ ณ ที่จ่าย และบันทึกการจ่ายภาษีผ่านระบบ e-Revenue แบบอัตโนมัติได้
  - 5.2.2.4.2 สามารถ upload การบันทึกรายการเจ้าหนี้ในระบบได้
  - 5.2.2.4.3 สามารถรองรับการส่งออกข้อมูลภาษี (ภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีหัก ณ ที่จ่าย) ในรูปแบบของ Spreadsheet และ Text ตามระบบ e-Revenue ของกรมสรรพากรได้
  - 5.2.2.4.4 สามารถรองรับการจัดทำหนังสือถึงผู้รับจ้างเกี่ยวกับการจ่ายชำระเงิน โดยวิธีการโอนเงินแบบ Direct Credit Media Clearing และ Baht net

## 6. ข้อกำหนดระบบงานบัญชีลูกหนี้การค้าและและรายได้อื่น ๆ

### 6.1 ข้อมูลหลัก

#### 6.1.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 6.1.1.1 สามารถสร้าง แก้ไข ยกเลิก/ลบข้อมูลประวัติลูกหนี้ได้
- 6.1.1.2 สามารถตรวจสอบชื่อและที่อยู่ของลูกหนี้ เลขที่ผู้เสียภาษี เลขที่บัตรประชาชน ซ้ำกัน โดยอัตโนมัติและแสดงความข้อความผิดพลาด
- 6.1.1.3 สามารถแสดงรายละเอียดการปรับปรุงข้อมูลประวัติผู้ลูกค้าค้า เช่น วันที่และเวลาปรับปรุง ชื่อผู้ปรับปรุง (รหัสพนักงาน, ชื่อ-นามสกุล) ข้อมูลก่อนแก้ไข และ ข้อมูลหลังแก้ไข
- 6.1.1.4 สามารถสืบค้นข้อมูลประวัติลูกหนี้ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้กำหนดได้ เช่น ตามรหัสลูกหนี้ ชื่อ ประเภท เป็นต้น
- 6.1.1.5 สามารถกำหนดรหัสผู้ขาย/ลูกหนี้ได้แบบระบบกำหนดให้อัตโนมัติและกำหนดรหัสเองโดยผู้ใช้ได้

#### 6.1.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 6.1.2.1 สามารถจัดเก็บข้อมูลรหัสพนักงานและชื่อ-นามสกุลของผู้บันทึกรายการได้
- 6.1.2.2 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลลูกหนี้พนักงานในระบบงานบัญชีเจ้าหนี้และระบบทรัพยากรบุคคลได้

### 6.2 การทำงานของระบบ

#### 6.2.1 ระบบงานปัจจุบัน

##### 6.2.1.1 การตั้งหนี้

- 6.2.1.1.1 สามารถป้องกันการบันทึกรายการตั้งหนี้ซ้ำได้
- 6.2.1.1.2 สามารถแสดงรายการที่เกิดขึ้นจริงและยอดลูกหนี้คงเหลือในแต่ละรายและทั้งหมดได้
- 6.2.1.1.3 สามารถรองรับการบันทึกภาษีขาย และ แบบไม่มีภาษีขายได้
- 6.2.1.1.4 สามารถบันทึกการตั้งหนี้ โดยเชื่อมโยง (Interface) ข้อมูลจากระบบงานอื่น เช่น ระบบ Billing ระบบรับ-จ่าย และระบบ Template เป็นต้น
- 6.2.1.1.5 สามารถออกรายงานสถานะลูกหนี้คงค้าง(Customer Account Statement) ตามรูปแบบของ กปภ.ได้

##### 6.2.1.2 การรับชำระเงิน

- 6.2.1.2.1 สามารถรองรับวิธีการรับชำระเงินได้ เช่น เงินสด ธนาณัติ ตัวแลกเงิน เช็ค

- 6.2.1.2.2 สามารถรองรับการรับชำระเงินแบบไม่ผ่านการตั้งหนี้ และผ่านการตั้งหนี้ได้
- 6.2.1.2.3 สามารถบันทึกรายการรับชำระเงินซึ่งระบุชื่อผู้รับเงินที่ไม่ใช่ลูกหนี้ได้
- 6.2.1.2.4 สามารถสืบค้นข้อมูลรับชำระเงิน โดยระบุเงื่อนไข รหัสลูกหนี้ ชื่อ ฯลฯ ได้
- 6.2.1.2.5 สามารถบันทึกรายการรับชำระหนี้ลูกหนี้ค่าน้ำ และรายรับอื่นๆ โดยเชื่อมโยง (Interface) ข้อมูลจากระบบงานอื่น เช่น ระบบ Billing ระบบรับ-จ่าย และระบบ CIS เป็นต้น ได้
- 6.2.1.3 การบันทึกการหักล้างเงินยืมพนักงาน
  - 6.2.1.3.1 สามารถดำเนินการออกใบเสร็จรับเงิน กรณีมีการรับคืนเงินยืมพนักงาน
  - 6.2.1.3.2 สามารถดำเนินการจ่ายชำระโดยเงินสดย่อยและ/หรือเช็คออกจากระบบบัญชีเจ้าหนี้
- 6.2.1.4 การพิมพ์รายงานเกี่ยวกับลูกหนี้ ณ วันสิ้นงวด
  - 6.2.1.4.1 สามารถรองรับการแสดงผลรายงานตามเชตธุรกิจได้
  - 6.2.1.4.2 สามารถรองรับการส่งออกข้อมูลในรูปแบบของ Text และ Spreadsheet (Pivot Table) ได้
  - 6.2.1.4.3 สามารถแสดงผลรายงานวิเคราะห์อายุหนี้ตามเชตธุรกิจได้
- 6.2.1.5 การทำรายการยอดลูกหนี้ยกไป ณ สิ้นปี
  - 6.2.1.5.1 สามารถดำเนินการโดยอัตโนมัติ
  - 6.2.1.5.2 สามารถตรวจสอบรายการจากยอดดุลของรายงานการเงินและผลลัพธ์ของรายงานยอดยกไป
  - 6.2.1.5.3 สามารถดำเนินการตั้งสำรองหนี้สงสัยจะสูญตามหลักเกณฑ์ ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วย การบัญชีและการเงินของรัฏฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2548
  - 6.2.1.5.4 สามารถกำหนดเกณฑ์การตั้งสำรองหนี้สงสัยจะสูญเป็นอัตราร้อยละ ตามอายุลูกหนี้
- 6.2.2 ความต้องการเพิ่มเติม
  - 6.2.2.1 การตั้งหนี้
    - 6.2.2.1.1 สามารถบันทึกการตั้งหนี้โดยระบุรหัสบัญชีรายได้และรายละเอียดตามความต้องการได้โดยมีเงื่อนไขหลักดังนี้ รายได้เบ็ดเตล็ด ทั้งสิ้น 100 บาท ประกอบด้วย รายได้ที่มาจากงานอำนวยความสะดวก และงานจัดเก็บรายได้ ระบบสามารถบันทึกการกระจายตามสัดส่วน จำนวนเงิน หรืออัตรา ร้อยละ ให้โดยอัตโนมัติ หรือสามารถบันทึกเองโดยผู้ใช้ระบบได้

#### 6.2.2.2 การรับชำระเงิน

6.2.2.2.1 สามารถตั้งค่าข้อความที่บันทึกประจำและที่ใช้บ่อยครั้ง โดยในการบันทึกรายการสามารถเลือกข้อความที่ตั้งค่าไว้ได้

6.2.2.2.2 สามารถรองรับการพิมพ์ใบเสร็จรับเงินตามรูปแบบที่ กปภ. กำหนดได้ และพิมพ์ได้ทั้งแบบที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม และไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่มได้

#### 6.2.2.3 การบันทึกรายการหักล้างเงินยืมทดรองจ่าย

6.2.2.3.1 ระบบสามารถแสดงข้อความเตือน (Warning) ให้อัตโนมัติ กรณีพนักงานขอยืมเงินทดรองจ่าย แต่มีรายการเงินยืมคงค้างในระบบ ไม่ว่าจะเกินกำหนดหรือยังไม่เกินกำหนดระยะเวลาในการหักล้างเงินยืม เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถติดตามงานได้

6.2.2.3.2 สามารถดำเนินการออกใบเสร็จรับเงินให้พนักงานโดยมีที่อยู่ถูกต้อง ตรงกันกับข้อมูลระบบเชื่อมโยง (ระบบทรัพยากรบุคคล, ระบบบัญชีเจ้าหนี้, ระบบบัญชีลูกหนี้)

#### 6.2.2.4 การออกจดหมายยืนยันยอดลูกหนี้

6.2.2.4.1 สามารถพิมพ์จดหมายยืนยันยอดลูกหนี้ตามรูปแบบที่ กปภ. กำหนดได้

#### 6.2.2.5 การพิมพ์รายงานเกี่ยวกับลูกหนี้ ณ วันสิ้นงวด

6.2.2.5.1 ผู้ใช้สามารถกำหนดข้อความที่ต้องการให้ปรากฏในแต่ละคอลัมน์ได้เองโดยไม่จำกัด

6.2.2.5.2 ผู้ใช้สามารถเลือกข้อมูลเพิ่มเติม และเพิ่ม/ลด/ซ่อน คอลัมน์ได้เองโดยไม่จำกัด

6.2.2.5.3 สามารถแสดงรายงานสถานะยอดคงเหลือลูกหนี้รายเดือน รายไตรมาส และรายปี (ยอดหนี้ยกมา รายการระหว่างปี ยอดหนี้ยกไป) พร้อมทั้งรายงานลูกหนี้ที่มีสถานะลูกหนี้

6.2.2.5.4 สามารถแสดงรายงานวิเคราะห์อายุลูกหนี้ (Aging) แยกตามประเภทลูกหนี้การค้า และลูกหนี้อื่น ๆ เป็นต้นได้

#### 6.2.2.6 การทำรายการลูกหนี้ยอดยกไป ณ สิ้นปี

6.2.2.6.1 สามารถคำนวณตั้งสำรองหนี้สงสัยจะสูญโดยระบบให้อัตโนมัติ ภายใต้งี้อื่นๆที่ข้อมูลลูกหนี้ค่านำอ่านมาตรฐานเชื่อมโยงระบบ Billing หรือระบบงานอื่น

## 7. ข้อกำหนดระบบงานรายงานทางการเงิน

### 7.1 ข้อมูลหลัก

#### 7.1.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 7.1.1.1 สามารถสร้าง ปรับปรุง ลบ และแสดงข้อมูลธนาคาร (อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ)
- 7.1.1.2 สามารถสร้าง ปรับปรุง ลบ และแสดงบัญชีการจัดการเงินสด
- 7.1.1.3 สามารถตรวจสอบข้อมูลหลักระบบต่างๆ ระบบบัญชีแยกประเภททั่วไป ระบบบัญชีลูกหนี้ และ ระบบบัญชีเจ้าหนี้

### 7.2 การทำงานของระบบ

#### 7.2.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 7.2.1.1 สามารถบันทึกอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของธนาคารพาณิชย์และธนาคารแห่งประเทศไทย
- 7.2.1.2 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงการวางแผนด้านรับเงินหรือจ่ายเงิน (Memo Record)
- 7.2.1.3 สามารถรายงานแสดงฐานะเงินสด หรือ รายงานพยากรณ์สภาพคล่องได้
- 7.2.1.4 สามารถปรับปรุงเงื่อนไขรายงานสถานะเงินสด และ รายงานพยากรณ์สภาพคล่อง
- 7.2.1.5 สามารถวิเคราะห์รายงานสถานะเงินสด และ รายงานพยากรณ์สภาพคล่อง
- 7.2.1.6 สามารถกระทบบยอดบัญชีธนาคารในส่วนของ
  - 7.2.1.6.1 สำนักงานใหญ่ (บัญชีธนาคารรับ) ใช้ Text file Statement KTB นำเข้าเฉพาะรายการ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาโอนเงินเข้าส่วนกลาง
  - 7.2.1.6.2 สำนักงานใหญ่ (บัญชีธนาคารจ่าย)
  - 7.2.1.6.3 การประปาส่วนภูมิภาคเขต
  - 7.2.1.6.4 การประปาส่วนภูมิภาคสาขา
  - 7.2.1.6.5 กองฝึกอบรมภูมิภาค 1-3

#### 7.2.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 7.2.2.1 สามารถบันทึกรายการกระทบบยอดบัญชีธนาคารต่างๆ ได้ เช่น บัญชีธนาคารกรุงไทย ออมทรัพย์ สำนักงานใหญ่ สามารถใช้ Text file Statement KTB นำเข้าระบบ และได้รายการทางบัญชีอัตโนมัติ ปัจจุบันทำได้เฉพาะรายการภูมิภาคโอนเงินเข้าส่วนกลางเท่านั้น รายการอื่นๆ ที่มีเงินเข้าบัญชีเป็นประจำทุกวัน เช่น ตัวแทนเก็บเงินโอนเงินค่าน้ำที่รับแทน ค่าน้ำรับชำระผ่านระบบ GFMS ต้องบันทึกรายการบัญชีเอง จึง

ต้องการให้ระบบสามารถบันทึกรายการบัญชีให้อัตโนมัติ สำหรับรายการที่เกิดขึ้นเป็นประจำ

7.2.2.2 สามารถแสดงรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายงานทางการเงินได้

## 8. ข้อกำหนดระบบงานบัญชีต้นทุน

### 8.1 ข้อมูลหลัก

#### 8.1.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 8.1.1.1 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ ลบ และแสดงส่วนประกอบต้นทุนหลัก รวมทั้งแสดงประวัติการเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้
- 8.1.1.2 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ ลบ และแสดงส่วนประกอบต้นทุนรอง รวมทั้งแสดงประวัติการเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้
- 8.1.1.3 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ ลบ และแสดงลำดับชั้นมาตรฐาน รวมทั้งแสดงประวัติการเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้
- 8.1.1.4 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ ลบ และแสดงข้อมูลหลักศูนย์ต้นทุน รวมทั้งแสดงประวัติการเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้
- 8.1.1.5 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ ลบ และแสดงข้อมูลหลักศูนย์กำไร รวมทั้งแสดงประวัติการเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้
- 8.1.1.6 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ ลบ และแสดงข้อมูลหลักประเภทกิจกรรม รวมทั้งแสดงประวัติการเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้
- 8.1.1.7 สามารถสร้าง ปรับปรุง ลบ และแสดงข้อมูลหลักสถิติ รวมทั้งแสดงประวัติการเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้
- 8.1.1.8 สามารถสร้าง ปรับปรุง ลบ และแสดงกลุ่มศูนย์กำไรได้
- 8.1.1.9 สามารถสร้าง ปรับปรุง ลบ และแสดงกลุ่มศูนย์ต้นทุนได้
- 8.1.1.10 สามารถสร้าง ปรับปรุง ลบ และแสดงกลุ่มส่วนประกอบต้นทุนหลัก และส่วนประกอบต้นทุนรองได้
- 8.1.1.11 สามารถสร้าง ปรับปรุง ลบ และแสดงกลุ่มประเภทกิจกรรม
- 8.1.1.12 สามารถสร้าง ปรับปรุง ลบ และแสดงกลุ่มข้อมูลหลักสถิติ
- 8.1.1.13 ข้อมูลหลักทุกประเภทสามารถสร้างโดยใช้วิธีการอ้างอิงข้อมูลเดิมได้

#### 8.1.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 8.1.2.1 สามารถสร้าง ปรับปรุง ลบ แสดง และคัดลอก กลุ่มส่วนประกอบต้นทุนหลักจากระบบงานบัญชีแยกประเภท (GL) ได้ เช่น รูปแบบเวอร์ชันงบการเงิน

- 8.1.2.2 สามารถแสดงรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงข้อมูลศูนย์ต้นทุนเดิม เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงหน่วยงานเดิม เช่น ศูนย์ต้นทุน 100737 ตั้งแต่เริ่มสร้างจนถึงปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องใด โดยให้แสดงรายละเอียดการเปลี่ยนแปลง
- 8.1.2.3 สามารถแสดงรายละเอียดศูนย์ต้นทุนปัจจุบัน ตามเขตธุรกิจได้ เช่น ระบุเงื่อนไขเขตธุรกิจ 1004 ระบบสามารถแสดงศูนย์ต้นทุนภายใต้เขตธุรกิจดังกล่าว ได้ทั้งหมด ยกเว้นเขตธุรกิจ 1004 ในบางศูนย์ต้นทุนที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ให้เห็นรายการ

## 8.2 การทำงานของระบบ

### 8.2.1 ระบบงานปัจจุบัน

#### 8.2.1.1 ระบบบัญชีทั่วไป

- 8.2.1.1.1 สามารถรองรับการวิเคราะห์ข้อมูลได้หลายระดับ เช่น ระดับบริษัท ระดับเขตธุรกิจ และระดับหน่วยบริการ เป็นต้น
- 8.2.1.1.2 สามารถจัดโครงสร้างการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบ ได้หลายรูปแบบ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลการเงินแต่ละเขตธุรกิจ และการวิเคราะห์ข้อมูลการเงินในภาพรวม กปภ.
- 8.2.1.1.3 สามารถรองรับกรณีมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ตามนโยบายที่เกิดขึ้น โดยมีความยืดหยุ่นและสามารถขยายเพิ่มเติมได้
- 8.2.1.1.4 สามารถบันทึกส่วนแยกตามศูนย์ต้นทุน (Cost center) พร้อมรายงานและการตรวจสอบข้อมูลได้
- 8.2.1.1.5 สามารถแสดงรายงานมาตรฐาน เช่น IAS IFRS เป็นต้น
- 8.2.1.1.6 สามารถทำการ download ข้อมูลได้ โดยเลือก download ข้อมูลออกมาได้หลาย format (ตามมาตรฐาน) ได้แก่
  - 8.2.1.1.6.1 Spreadsheet
  - 8.2.1.1.6.2 Word processing
  - 8.2.1.1.6.3 Text
  - 8.2.1.1.6.4 HTML
- 8.2.1.1.7 สามารถบันทึกปริมาณกิจกรรม ปริมาณหลักทางสถิติ และราคา กิจกรรม ในระบบได้
- 8.2.1.1.8 มีรหัสบัญชีต้นทุนหลักตามรหัสบัญชีแยกประเภท
- 8.2.1.1.9 มีรหัสบัญชีต้นทุนรองเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ เป็นเบื้องต้น ดังนี้

- 8.2.1.1.9.1 รหัสบัญชีต้นทุนรองสำหรับการปันส่วนค่าใช้จ่ายระหว่างศูนย์ต้นทุน
- 8.2.1.1.9.2 รหัสบัญชีต้นทุนรองสำหรับประเภทกิจกรรม
- 8.2.1.1.9.3 รหัสบัญชีต้นทุนรองสำหรับการคิดราคาโอนระหว่างกัน
- 8.2.1.1.9.4 รหัสบัญชีต้นทุนรองสำหรับการปันส่วนค่าใช้จ่ายเพื่อวิเคราะห์
- 8.2.1.1.10 สามารถจัดกลุ่มบัญชีเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ตามต้องการ เช่น การปันส่วนค่าใช้จ่าย, การวิเคราะห์รายงาน
- 8.2.1.1.11 สามารถกำหนดประเภทกิจกรรม (Activity type) และวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การคิดราคาน้ำโอนระหว่างหน่วยงาน เป็นต้น
- 8.2.1.1.12 สามารถกำหนดรหัสข้อมูลสถิติ (Statistical key figure) เพื่อเป็นข้อมูลผลผลิตเชิงสถิติ และเกณฑ์การปันส่วนค่าใช้จ่าย เช่น จำนวนปริมาณน้ำ, อัตรากำลัง, จำนวนพื้นที่ เป็นต้น
- 8.2.1.1.13 สามารถจัดกลุ่มข้อมูลสถิติ (Statistical key figure group) เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล
- 8.2.1.2 การปันส่วนค่าใช้จ่าย
  - 8.2.1.2.1 สามารถจัดการการปันส่วนค่าใช้จ่ายตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ในเบื้องต้นดังนี้
    - 8.2.1.2.1.1 การปันส่วนค่าใช้จ่ายร่วม
    - 8.2.1.2.1.2 การปันส่วนค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุน
    - 8.2.1.2.1.3 การคิดค่าใช้จ่าย/รายได้ระหว่างกัน โดยวิธี การปันส่วนประเภทกิจกรรม(Indirect Activity Allocation)
  - 8.2.1.2.2 สามารถใช้เกณฑ์การปันส่วนด้วยวิธีต่างๆ เช่น จำนวนเงิน, จำนวนคงที่, ตัวแปรโดยการใช้ ข้อมูลสถิติ, การใช้ประเภทกิจกรรมเพื่อคำนวณราคาระหว่างกัน กรณีมีการให้บริการระหว่างหน่วยงาน
  - 8.2.1.2.3 การปันส่วนมีผลกระทบระบบบัญชีต้นทุนเท่านั้น
- 8.2.1.3 รายงานและการตรวจสอบข้อมูล
  - 8.2.1.3.1 สามารถแสดงรายงานมาตรฐาน
  - 8.2.1.3.2 สามารถแสดงรายงานในรูปแบบตาราง และกราฟฟิคในทุกๆ รายงาน สามารถทำการ download ข้อมูลได้ โดยเลือก download ข้อมูลออกมาได้หลาย format (ตามมาตรฐาน) ได้แก่

8.2.1.3.2.1 Spreadsheet

8.2.1.3.2.2 Word processing

8.2.1.3.2.3 Text

8.2.1.3.2.4 HTML

#### 8.2.1.4 การปรับปรุงข้อมูล

8.2.1.4.1 สามารถบันทึกปรับปรุง และ แสดง จำนวนหน่วยของประเภทกิจกรรมตามศูนย์ต้นทุน

8.2.1.4.2 สามารถบันทึกปรับปรุง และแสดง จำนวนหน่วยของข้อมูลสถิติเพื่อวัตถุประสงค์สำหรับเป็นเกณฑ์การปันส่วนค่าใช้จ่าย และสำหรับบันทึกเป็นข้อมูลสถิติเพื่อวิเคราะห์รายงาน

8.2.1.4.3 สามารถปรับปรุงภายในระบบศูนย์ต้นทุนได้ เช่น ปรับปรุงศูนย์ต้นทุนในกรณีที่มีข้อมูลผิดพลาดที่ไม่เป็นสาระสำคัญ

#### 8.2.1.5 การปิดงวดบัญชี

8.2.1.5.1 สามารถเปิด/ปิดรอบบัญชีเพื่อควบคุมการบันทึกข้อมูลในระบบบัญชี

8.2.1.5.2 สามารถเปิดงวดการใช้งานบันทึกกิจกรรมในระบบได้ตามศูนย์ต้นทุน

### 8.2.2 ความต้องการเพิ่มเติม

#### 8.2.2.1 ระบบบัญชีทั่วไป

8.2.2.1.1 การบันทึกตัวเลขหลักทางสถิติ ในส่วนข้อมูลศูนย์ต้นทุนสามารถแสดงชื่อศูนย์ต้นทุน เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลการบันทึก

8.2.2.1.2 การบันทึกข้อมูลตัวเลขหลักทางสถิติ ไม่สามารถบันทึกข้าม การประกาศส่วนภูมิภาคสาขา ได้

#### 8.2.2.2 รายงานและการตรวจสอบข้อมูล

8.2.2.2.1 สามารถสร้างรายงานตามรูปแบบที่ต้องการได้ง่าย ด้วยเครื่องมือ (Tools) ที่ไม่จำเป็นต้องอาศัยทักษะในการเขียนโปรแกรม

8.2.2.2.2 สามารถแสดงรายงานในลักษณะการเปรียบเทียบหลายรูปแบบ เช่น รายงานเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงระหว่างศูนย์ต้นทุน ในงวดบัญชีนั่น ๆ หรือ ต่างงวด หรือเปรียบเทียบงบประมาณ เป็นต้น

8.2.2.2.3 รายงานมาตรฐานที่แสดงข้อมูลตัวเลขหลักทางสถิติ สามารถตรวจสอบข้อมูลการบันทึกเอกสารได้

8.2.2.2.4 รายงานมาตรฐานแสดงข้อมูลการเงินของระบบงานบัญชีต้นทุน และสามารถ download ข้อมูลทั้งหมดได้ในการเรียกต่อครั้ง

- 8.2.2.2.5 สามารถแสดงข้อมูลหน่วยงานผู้โอนปริมาณน้ำ ผู้รับโอนปริมาณน้ำ ปริมาณน้ำโอน และราคาน้ำโอน การโอนปริมาณน้ำระหว่างหน่วยงาน ในรายงานเดียวกันเพื่อตรวจสอบข้อมูลได้
- 8.2.2.2.6 สามารถแสดงรายงานแยกตามศูนย์กำไร ของแต่ละเขตธุรกิจ และใน ภาพรวมได้
- 8.2.2.3 ความสอดคล้องกับระบบบัญชีแยกประเภททั่วไป
  - 8.2.2.3.1 สามารถกระทบยอดข้อมูล ระหว่างการบัญชีบริหาร (CO) และการบัญชี การเงิน (FI) ได้ Real – time
  - 8.2.2.3.2 สามารถสร้างเอกสารรายการปรับปรุงบัญชีระบบ FI ให้อัตโนมัติ เมื่อมี การปรับปรุงรายการผ่านระบบงานบัญชีต้นทุน กรณีบันทึกผิดศูนย์ต้นทุน

## 9. ข้อกำหนดระบบงานงบประมาณ การบริหารบัญชีโครงการ

### 9.1 ข้อมูลหลัก

#### 9.1.1 ระบบงานปัจจุบัน

##### 9.1.1.1 งบประมาณทำการ

- 9.1.1.1.1 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ และแสดงข้อมูลหลักการกำหนด งบประมาณ
- 9.1.1.1.2 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ และแสดงข้อมูลหลักรหัสงบประมาณ

##### 9.1.1.2 งบประมาณลงทุน

- 9.1.1.2.1 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ และแสดงข้อมูลหลักการกำหนดโครงการ
- 9.1.1.2.2 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ และแสดงข้อมูลหลักรหัสโครงการ
- 9.1.1.2.3 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ และแสดงกลุ่มรหัสโครงการ
- 9.1.1.2.4 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ และแสดงข้อมูลสถานะรหัสโครงการ
- 9.1.1.2.5 สามารถสร้าง ปรับปรุง ระบุ และแสดงข้อมูลหลักโครงข่ายโครงการ

#### 9.1.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 9.1.2.1 สามารถสร้าง ปรับปรุง ลบ และแสดง กลุ่มรหัสงบประมาณ ตามวัตถุประสงค์ต่างๆ

### 9.2 การทำงานของระบบ

#### 9.2.1 ระบบงานปัจจุบัน

##### 9.2.1.1 งบประมาณทำการ

- 9.2.1.1.1 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงข้อมูลการวางแผนที่ได้รับการอนุมัติ
- 9.2.1.1.2 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงข้อมูลงบประมาณต้นแบบ

- 9.2.1.1.3 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงข้อมูลอนุมัติงบประมาณที่ใช้ได้
- 9.2.1.1.4 สามารถปรับปรุงงบประมาณ (เพิ่มงบประมาณ ลดงบประมาณ และโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ)
- 9.2.1.1.5 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงข้อมูลการวางแผนงบประมาณตามหน่วยงาน และข้อมูลการวางแผนตัวเลขหลักทางสถิติ
- 9.2.1.1.6 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงข้อมูลวงรอบการปันส่วนเป็นขั้นตามแผนงบประมาณ
- 9.2.1.1.7 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงการบันทึกข้อมูลการวางแผนประมาณการทางการเงิน
- 9.2.1.1.8 สามารถปรับปรุง แสดงเอกสารรายการการปรับปรุงงบประมาณ (เพิ่ม/ลด/โอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ)
- 9.2.1.1.9 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงการบันทึกเอกสารการกันเงินงบประมาณ ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย / เงินยืมทดรองจ่าย
- 9.2.1.1.10 สามารถรองรับการควบคุมงบประมาณ การตัดลบกงบประมาณ ตามวาระ (version)

9.2.1.1.11 สามารถแสดงรายงานระบบงานงบประมาณได้

โดยงบประมาณทำการ จะต้องสามารถจัดการเกี่ยวกับรายการ ดังต่อไปนี้

- 1) การจัดสรรงบประมาณประจำปี (Original Budget) ตามกรอบงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ
- 2) การปรับเพิ่ม หรือ ลดงบประมาณระหว่างปี (Supplement/Return Budget)
- 3) การปล่อยอนุมัติงบประมาณ (Budget Release)
- 4) การตรวจสอบงบประมาณหน่วยงาน แบบ Online Real Time
- 5) การบันทึกการจองงบประมาณ (Fund Reservation)
- 6) การโอนงบประมาณ (Budget Transfer)
- 7) การคัดลอก Version ข้อมูลการวางแผนงบประมาณ (Copy WBS Plan to Plan)
- 8) การรายงานติดตามงบประมาณ (Budget Reporting)

#### 9.2.1.2 งบประมาณลงทุน

- 9.2.1.2.1 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงข้อมูลการวางแผนที่ได้รับการอนุมัติ
- 9.2.1.2.2 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงข้อมูลงบประมาณต้นแบบ
- 9.2.1.2.3 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงข้อมูลอนุมัติงบประมาณที่ใช้ได้

- 9.2.1.2.4 สามารถปรับปรุงงบประมาณ (เพิ่มงบประมาณ ลดงบประมาณ และโอนงบประมาณ)
- 9.2.1.2.5 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงข้อมูลเอกสารงบประมาณ
- 9.2.1.2.6 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงข้อมูลความก้าวหน้าโครงการ
- 9.2.1.2.7 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงข้อมูลวันที่เริ่มต้นและสิ้นสุดตามจริงของโครงการ
- 9.2.1.2.8 สามารถประมวลผลการโอนต้นทุนโครงการเข้าสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง
- 9.2.1.2.9 สามารถประมวลผลการโอนต้นทุนจากโครงการเข้าสินทรัพย์ และปิดโครงการ
- 9.2.1.2.10 สามารถแสดงรายงานระบบงานงบประมาณได้
- 9.2.1.2.11 สามารถสร้าง ปรับปรุง และแสดงเอกสารการกันเงินเหลือมปี
- 9.2.1.2.12 สามารถนำข้อมูลยอดงบประมาณ จาก Excel file เข้าระบบได้
- 9.2.1.2.13 สามารถกันเงินเหลือมปีในระบบได้

## 9.2.2 ความต้องการเพิ่มเติม

### 9.2.2.1 งบประมาณทำการ

- 9.2.2.1.1 สามารถกำหนดให้มีข้อความเตือนงบประมาณ ของแต่ละหมวดงบประมาณ โดยแสดงผลแบบ Online Real Time
- 9.2.2.1.2 สามารถรองรับการปรับเพิ่ม หรือ ลดงบประมาณระหว่างปี จากแผนค่าใช้จ่ายหน่วยงาน โดยไม่มีผลกระทบกับงบประมาณที่ใช้ไปแล้ว
- 9.2.2.1.3 สามารถรองรับการตรวจสอบงบประมาณได้ทันที เมื่อมีการบันทึกรายการ
- 9.2.2.1.4 สามารถสร้างรายงานตามรูปแบบที่ต้องการได้ง่าย ด้วยเครื่องมือ (Tools) ที่ไม่จำเป็นต้องอาศัยทักษะในการเขียนโปรแกรม
- 9.2.2.1.5 สามารถแสดงรายงานในลักษณะการเปรียบเทียบแผนกับผลค่าใช้จ่ายในภาพรวมของหน่วยงาน สำหรับผู้รับผิดชอบในแต่ละระดับ เช่น รายงานแสดงข้อมูลแผนเทียบผลค่าใช้จ่ายหน่วยงาน และแผนเทียบผลของครุภัณฑ์ในรายงานเดียวกัน เป็นต้น
- 9.2.2.1.6 สามารถแสดงรายงานสถานภาพงบประมาณตามหน่วยงาน รายงานสถานภาพงบประมาณตามหมวดงบประมาณ ในภาพรวมของ กปภ. และภาพรวมแต่ละลำดับชั้นของหน่วยงานต่างๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบริหารได้

- 9.2.2.1.7 สามารถรองรับการแสดงผลงานในรูปแบบตาราง และกราฟฟิค
- 9.2.2.1.8 สามารถ เพิ่ม ลด จัดเรียง และซ่อน คอลัมน์ ได้ตามผู้ใช้งานกำหนด
- 9.2.2.2 งบประมาณลงทุน
  - 9.2.2.2.1 สามารถรองรับการตรวจสอบงบประมาณได้ทันที เมื่อมีการบันทึก รายการ โดยเฉพาะการใช้งบประมาณจากการอ้างถึง Earmarked funds
  - 9.2.2.2.2 สามารถรองรับการนำเข้า ความก้าวหน้าโครงการ บนระบบบริหาร โครงการ ในรูปแบบText File , Spreadsheet เป็นต้นจากระบบงาน ภายนอกได้
  - 9.2.2.2.3 สามารถรองรับการบันทึกผลจากการประเมินผลโครงการ และสามารถ นำเข้าข้อมูลการบันทึกผลจากการประเมินผลโครงการในรูปแบบของ ไฟล์ รูปภาพ ข้อความ บนระบบบริหารโครงการได้
  - 9.2.2.2.4 สามารถโอนข้อมูลจากงบประมาณโครงการไปยังระบบงานอื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง เมื่อปิดโครงการ ได้ เช่น การโอนข้อมูลต้นทุนงานระหว่าง ก่อสร้าง ไปยังระบบบัญชีทรัพย์สิน เป็นต้น
  - 9.2.2.2.5 ต้องไม่อนุญาตให้มีการบันทึกรายการเพิ่มเติมได้ กรณีที่โครงการมี สถานะปิด และหากมีการปรับปรุงสถานะเปิดก็สามารถทำได้โดยไม่ เกี่ยวกับการปิดบัญชีประจำปี
  - 9.2.2.2.6 สามารถรองรับการแสดงผลงานในรูปแบบตาราง และกราฟฟิค และ สามารถ เพิ่ม ลด จัดเรียง และซ่อน คอลัมน์ ได้ตามผู้ใช้งานกำหนด
  - 9.2.2.2.7 สามารถแสดงผลงานการปิดบัญชีโครงการ ณ สิ้นงวด หรือปิดโครงการ ไปยังบัญชีผู้รับ เช่น การแสดงรหัสทรัพย์สินงานระหว่างก่อสร้างในบัญชี ทรัพย์สิน
  - 9.2.2.2.8 สามารถแสดงรายละเอียดข้อมูลแต่ละรายการ และแสดงข้อมูลย้อนหลัง แม้ว่าโครงการจะปิดแล้วได้
  - 9.2.2.2.9 สามารถออกรายงานแสดงข้อมูลโครงการที่มีปัญหา กรณีที่โครงการ ดำเนินการปิดต้นทุนไม่สมบูรณ์ได้ โดยปัจจุบันระบบแสดงข้อความที่ไม่ สามารถระบุได้ว่าผิดพลาดส่วนใด ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้
  - 9.2.2.2.10 สามารถออกรายงานแสดงข้อมูลการใช้จ่ายงบประมาณตามหน่วยงาน ของโครงสร้าง กปภ. ได้และเป็นข้อมูลสถานะ ณ สิ้นเดือนได้
- 9.2.2.3 อื่นๆ
  - 9.2.2.3.1สามารถตรวจสอบการบันทึกงบประมาณ กรณีศูนย์ต้นทุนไม่ตรงกับเชตธุรกิจ

## 10. ข้อกำหนดระบบงานสินทรัพย์ถาวร

### 10.1 ข้อมูลหลัก

#### 10.1.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 10.1.1.1 สามารถสร้าง เปลี่ยนแปลง แสดง หรือล๊อคข้อมูลหลักของสินทรัพย์ถาวร
- 10.1.1.2 สามารถบันทึกข้อมูลสินทรัพย์ถาวรให้จัดตามกลุ่ม / ประเภท / ชนิดสินทรัพย์ถาวร รวมไปถึงอัตราค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ถาวรแต่ละชนิดตามรูปแบบที่กปก.กำหนด
- 10.1.1.3 สามารถบันทึกข้อมูลสินทรัพย์ถาวรในระดับสินทรัพย์หลัก และสินทรัพย์ย่อยเป็นตามรูปแบบที่กปก.กำหนด
- 10.1.1.4 สามารถบันทึกข้อมูลสถานะของสินทรัพย์ถาวร ใช้งานปกติ,ไม่ใช้งาน,อยู่ระหว่างจำหน่าย,ขาย,แปรสภาพ เป็นต้น
- 10.1.1.5 สามารถบันทึกข้อมูลวิธีการได้มาในการจัดซื้อ/จัดจ้าง,ซื้อขาดใช้,จัดทำขึ้นเอง,รับจากงานโครงการ,รับบริจาค เป็นต้น
- 10.1.1.6 สามารถเก็บข้อมูลสินทรัพย์ถาวรประเภทครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ที่จะสามารถแยกรายการ เช่น แยกประเภท ยี่ห้อ รุ่นของเครื่องคอมพิวเตอร์ รุ่น CPU หมายเลขเครื่อง (Serial Number) ของจอคอมพิวเตอร์ CPU วันที่รับประกัน วันที่หมดประกัน รหัสงบประมาณที่จัดซื้อ (WBS) เป็นต้น
- 10.1.1.7 สามารถสืบค้นข้อมูลสินทรัพย์ถาวรตามเงื่อนไขที่กำหนด (เช่น รหัสสินทรัพย์ ประเภท ผู้ดูแลสินทรัพย์หน่วยงาน ฝ่าย/งาน โครงการ สถานที่ อาคาร ชั้น เลขที่ห้อง เป็นต้น)
- 10.1.1.8 สามารถรองรับการบันทึกสินทรัพย์ที่ไม่มีมูลค่าสินทรัพย์ และ สินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน
- 10.1.1.9 สามารถบันทึกข้อมูลหน่วยงานเจ้าของสินทรัพย์ ศูนย์ต้นทุน ผู้ดูแลรักษาสินทรัพย์ (รหัสพนักงาน ชื่อ-นามสกุล โดยต้องกำหนด รหัสพนักงานจากระบบบริหารทรัพยากรบุคคล) สถานที่ห้อง รหัสโครงการ

#### 10.1.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 10.1.2.1 สามารถทราบข้อมูล สินทรัพย์ก่อนปรับปรุง มูลค่าสินทรัพย์หลังการปรับปรุง รายละเอียดการปรับปรุง อายุการใช้งานที่เพิ่มขึ้นหลังการปรับปรุง ผู้ดำเนินการซ่อมแซมจากบุคคลภายใน/ภายนอก ประวัติการซ่อมบำรุงโดยแสดงรายละเอียด วันที่ซ่อม มูลค่าการซ่อม

- 10.1.2.2 สามารถรองรับการพิมพ์ Barcode ติดตามสินทรัพย์ถาวรต่าง ๆ ได้ตามรูปแบบที่ กปภ. กำหนด
- 10.1.2.3 สามารถรองรับการเก็บสินทรัพย์ถาวรที่เป็นครุภัณฑ์มูลค่าต่ำกว่าเกณฑ์ (มูลค่าสินทรัพย์ถาวรที่ต่ำกว่า 5,000 บาท และโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์ที่ต่ำกว่า 20,000 บาท) บางรายการที่กำหนดให้ขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวรแต่ไม่ต้องคำนวณค่าเสื่อมราคา และเลขที่สินทรัพย์ต้องแยกจากสินทรัพย์ที่มีมูลค่าได้
- 10.1.2.4 สามารถเพิ่มรูปภาพประกอบสินทรัพย์ถาวรได้ เช่น โฉนดที่ดิน , คู่มือรถยนต์ เป็นต้น
- 10.1.2.5 สามารถกำหนดเหตุผลของการหยุดคิดค่าเสื่อมราคา ด้วยสาเหตุต่างๆ เช่น รอการจำหน่าย, สินทรัพย์ขาดรอสอบบัญชี เป็นต้น
- 10.1.2.6 มีระบบการแจ้งเตือน error เมื่อมีการสร้างหมวดสินทรัพย์ย่อยไม่สอดคล้องกับหมวดสินทรัพย์
- 10.1.2.7 สามารถระบุข้อความตัวอักษรในแต่ละฟิลด์ให้มากขึ้น เช่น รายละเอียดสินทรัพย์,ที่ตั้ง,ห้อง เป็นต้น
- 10.1.2.8 สามารถบันทึก/แก้ไข รายการสินทรัพย์ถาวรด้วยโปรแกรม SCAT ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้นำเข้าข้อมูลในระบบเป็นจำนวนมากได้

## 10.2 การทำงานของระบบ

### 10.2.1 ระบบงานปัจจุบัน

#### 10.2.1.1 การจัดการข้อมูลหลักสินทรัพย์ถาวร

- 10.2.1.1.1 กรณีการขอซื้อครุภัณฑ์ผ่านกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง เมื่อสร้างรหัสสินทรัพย์ตามประเภทที่ต้องการจัดซื้อ สามารถนำรหัสสินทรัพย์ถาวรที่สร้างไปใช้ในการออกใบส่งซื้อ และดึงข้อมูลรหัสงบประมาณจากการจัดซื้อครุภัณฑ์ได้
- 10.2.1.1.2 เมื่อผ่านรายการตั้งหนี้ในระบบเจ้าหนี้ สามารถบันทึกมูลค่าสินทรัพย์ และวันที่รับของไปบันทึกในรหัสสินทรัพย์ได้โดยอัตโนมัติ
- 10.2.1.1.3 สามารถสร้าง แก้ไข ยกเลิก หรือ ล็อคข้อมูลหลักสินทรัพย์ถาวร
- 10.2.1.1.4 สามารถเชื่อมโยงระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้โดยอัตโนมัติ
- 10.2.1.1.5 สามารถ Interface ข้อมูลหลักสินทรัพย์ ถาวรไปยังระบบภายนอกได้

- 10.2.1.2 การได้มาของสินทรัพย์โดยไม่อ้างอิงใบสั่งซื้อ
  - 10.2.1.2.1 การได้มาของสินทรัพย์ โดยระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวรจะสามารถดำเนินการจัดทำบันทึกข้อความเกี่ยวกับการได้มาของสินทรัพย์โดยไม่เกี่ยวข้องกับใบสั่งซื้อ
  - 10.2.1.2.2 สามารถบันทึกการได้มาของสินทรัพย์ผ่านระบบบัญชีเจ้าหนี้บัญชีลูกหนี้ บัญชีแยกประเภททั่วไป และการตรวจรับสินทรัพย์ได้
  - 10.2.1.2.3 สามารถบันทึกปรับปรุงมูลค่าสินทรัพย์เพิ่มเติมได้ ในกรณีที่มีการบันทึกมูลค่าสินทรัพย์ผิด
  - 10.2.1.2.4 สามารถบันทึกการรายการรับโอนส่วนควบสินทรัพย์ที่ดินให้เช่า เช่น อาคารที่ปลูกบนพื้นที่ให้เช่ากรณีที่เป็นค่าใช้จ่ายหลังตรวจรับสินทรัพย์ เช่น ค่าธรรมเนียมในการออกของ และขึ้นทะเบียนสินทรัพย์และ ชดใช้กรณีสูญหาย
- 10.2.1.3 การรับสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง (AUC)
  - 10.2.1.3.1 สามารถรองรับสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง ที่ยังไม่ถือเป็นสินทรัพย์และไม่มีการคิดค่าเสื่อมราคา ให้สามารถโอนสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง ไปเป็นสินทรัพย์ปกติเมื่อจัดสร้างหรือประกอบสินทรัพย์เสร็จเรียบร้อยแล้วและสามารถใช้งานได้
  - 10.2.1.3.2 สามารถกำหนดอัตราการปันส่วนสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้างเป็นสินทรัพย์ปกติได้ โดยระบุเป็นจำนวนเงิน อัตราส่วน และ อัตราร้อยละ เป็นต้น
  - 10.2.1.3.3 สามารถกำหนดอัตราการปันส่วน สินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง ไปยังบัญชีค่าใช้จ่าย โดยระบุเป็นจำนวนเงิน อัตราส่วน และ อัตราร้อยละ เป็นต้น
  - 10.2.1.3.4 สามารถบันทึกการโอนมูลค่าสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้างเป็นสินทรัพย์ปกติตามกฎหมายการปันส่วนที่กำหนดไว้โดยโปรแกรมการชำระบัญชีสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้างจากโครงการ
- 10.2.1.4 การตัดจำหน่ายสินทรัพย์สินทรัพย์แบบมีรายได้แต่ไม่มีลูกค้า
  - 10.2.1.4.1 สามารถบันทึกข้อมูลสถานะของสินทรัพย์รอตัดจำหน่าย เพื่อหยุดคิดค่าเสื่อมราคา

- 10.2.1.4.2 สามารถกำหนดวันที่หยุดคิดค่าเสื่อมราคา ในช่วงระหว่างดำเนินการตัดจำหน่าย
- 10.2.1.4.3 สามารถรองรับการบันทึกตัดจำหน่ายรายตัวได้ทั้งจำนวนหรือบางส่วนได้ โดยการจำหน่ายออกจะบันทึกรายละเอียดของสินทรัพย์ตามราคาทุนรวม ค่าเสื่อมราคาสะสม จนถึงวันจำหน่าย ราคาจำหน่าย ตลอดจนคำนวณกำไร-ขาดทุนจากการตัดจำหน่าย เข้าระบบบัญชีแยกประเภทได้โดยอัตโนมัติ
- 10.2.1.4.4 สามารถระบุเหตุผลในการตัดจำหน่ายสินทรัพย์ได้ เช่น ขาย บริจาค สูญหาย ฯลฯ
- 10.2.1.5 การตัดจำหน่ายแบบไม่มีรายได้หรือการตัดจำหน่ายสินทรัพย์โดยการทำให้เป็นซาก
  - 10.2.1.5.1 สามารถบันทึกข้อมูลสถานะของสินทรัพย์รอดตัดเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อหยุดคิดค่าเสื่อมราคา
  - 10.2.1.5.2 สามารถกำหนดวันที่หยุดคิดค่าเสื่อมราคา ในช่วงระหว่างดำเนินการตัดจำหน่าย
  - 10.2.1.5.3 สามารถรองรับการบันทึกตัดจำหน่ายรายตัวได้ทั้งจำนวนหรือบางส่วนได้ โดยการจำหน่ายออกจะบันทึกรายละเอียดของสินทรัพย์ตามราคาทุนรวม ค่าเสื่อมราคาสะสม จนถึงวันจำหน่าย ราคาจำหน่าย ตลอดจนคำนวณกำไร-ขาดทุนจากการตัดจำหน่าย เข้าระบบบัญชีแยกประเภทได้โดยอัตโนมัติ
  - 10.2.1.5.4 สามารถระบุเหตุผลในการตัดจำหน่ายสินทรัพย์ได้ เช่น ขาย บริจาค สูญหาย ฯลฯ
- 10.2.1.6 การตรวจนับสินทรัพย์ถาวรประจำปี
  - 10.2.1.6.1 สามารถจัดพิมพ์รายงานสินทรัพย์ถาวรที่จะตรวจนับในแต่ละสถานที่เพื่อใช้ประกอบการตรวจนับได้
  - 10.2.1.6.2 สามารถตรวจนับโดยระบุที่ตั้ง และสามารถแสดงรายงานเปรียบเทียบปริมาณตามบัญชีกับปริมาณที่ตรวจนับจริงได้
  - 10.2.1.6.3 สามารถรองรับการตรวจนับสินทรัพย์ซ้ำได้ และพิมพ์รายงานสินทรัพย์ที่ตรวจนับซ้ำเพื่อทำการตรวจนับใหม่ได้
- 10.2.1.7 การโอนย้ายสินทรัพย์ถาวรระหว่างหน่วยงาน

- 10.2.1.7.1 สามารถรองรับบันทึกการโอนย้ายสินทรัพย์ถาวรระหว่างหน่วยงาน และระหว่างศูนย์ต้นทุน พร้อมทั้งการคำนวณค่าเสื่อมราคาที่รับโอนต้องเป็นยอดคงเหลือจากหน่วยงานที่โอนให้
- 10.2.1.7.2 สามารถบันทึกรายการโอนย้ายของมูลค่าสินทรัพย์และทุนของหน่วยงานที่ขอโอน และหน่วยงานที่รับโอน
- 10.2.1.7.3 สามารถแสดงประวัติสินทรัพย์ถาวร และเหตุผล การโอนย้าย
- 10.2.1.7.4 สามารถเรียกดูข้อมูลการโอนย้ายสินทรัพย์ถาวรในแต่ละตัวแยกตาม หน่วยงาน วันที่โอน
- 10.2.1.7.5 สามารถพิมพ์รายงานการโอนสินทรัพย์ถาวรได้
- 10.2.1.8 การคำนวณค่าเสื่อมราคา
  - 10.2.1.8.1 สามารถรองรับการคำนวณค่าเสื่อมราคาแบบวิธีเส้นตรงได้ และวิธีอื่น ๆ ได้
  - 10.2.1.8.2 สามารถรองรับการคำนวณค่าเสื่อมราคาแบบคิดค่าเสื่อมราคาเป็นรายเดือน หรือ คิดเป็นวันในแต่ละเดือน ให้โดยอัตโนมัติ
  - 10.2.1.8.3 สามารถปรับเพิ่ม-ลด ค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ และให้ระบบคำนวณค่าเสื่อมราคาสะสมให้โดยอัตโนมัติตามอายุการใช้ที่เหลือต่อไป
  - 10.2.1.8.4 สามารถกำหนดให้ปันส่วนค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ ตามเปอร์เซ็นต์ หรือ จำนวนหน่วยของสินทรัพย์ที่ใช้ร่วมกันได้
  - 10.2.1.8.5 สามารถคำนวณการประเมินค่าเสื่อมราคาและค่าเสื่อมราคาสะสมตามช่วงอายุการทำงานได้
  - 10.2.1.8.6 สามารถกำหนดราคาซากให้เหลือมูลค่า 1 บาท สินทรัพย์ทุกประเภทเมื่อหมดอายุการใช้งาน
  - 10.2.1.8.7 สามารถบันทึกการปรับปรุงผลต่างระหว่างค่าเสื่อมราคาในทางบัญชีและภาษีให้โดยอัตโนมัติ
- 10.2.1.9 การยกยอดสินทรัพย์ถาวร ไปในปีถัดไป
  - 10.2.1.9.1 สามารถดำเนินการยกยอดสินทรัพย์ถาวร จากปีปัจจุบันไปยังปีถัดไป โดยอัตโนมัติ
  - 10.2.1.9.2 สามารถตรวจสอบรายการโดยดูจากยอดดุลของรายการเงินและผลลัพธ์ของรายงานยอดยกไป
  - 10.2.1.9.3 สามารถดำเนินการแบบทดสอบ และแบบบันทึกรายการ

#### 10.2.1.10 การพิมพ์รายงานที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ถาวร

10.2.1.10.1 สามารถรองรับการเรียกรายงานทุกรายงานแยกตามเขตธุรกิจตามรูปแบบที่ กปภ. กำหนด ได้

10.2.1.10.2 สามารถรองรับการส่งออกข้อมูลในรูปแบบของ Text และ Spreadsheet (Pivot Table) ได้

10.2.1.10.3 ผู้ใช้สามารถออกแบบการแสดงผลและรูปแบบรายงาน (เช่น การกำหนดรูปแบบของแถวหรือ คอลัมน์ แสดงยอดรวมตามกลุ่มบัญชีได้หลากหลาย) ได้เอง

10.2.1.10.4 ผู้ใช้สามารถกำหนดข้อความส่วนหัวรายงานที่ต้องการได้

10.2.1.10.5 ผู้ใช้สามารถเลือกข้อมูลเพิ่มเติม และเพิ่ม/ลด/ซ่อน คอลัมน์ได้เองโดยไม่จำกัด

10.2.1.10.6 รายงานสรุปและรายละเอียดของทะเบียนสินทรัพย์ถาวรสามารถแยกตาม ประเภท หมวดของสินทรัพย์ สถานที่ วันที่ตรวจรับ

10.2.1.10.7 รายงานทะเบียนสินทรัพย์ถาวรที่ส่งให้ภายนอกหน่วยงาน เช่น สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน เป็นต้น

#### 10.2.2 ความต้องการเพิ่มเติม

##### 10.2.2.1 การได้มาของสินทรัพย์ถาวร

10.2.2.1.1 การนำข้อมูลมาตรวจวัดน้ำจากระบบ Billing เข้าระบบ SAP สามารถดึงราคามาตรวัดน้ำจากคลังพัสดุมาบันทึกในระบบ SAP-AA ได้ถูกต้อง เช่น หากไม่มีการซื้อมาตรวัดน้ำเข้าคลังในเดือนปัจจุบัน ให้ระบบใช้ราคาเฉลี่ยของมาตรวัดน้ำในเดือนก่อน (ปัจจุบันโปรแกรม ZFAAIF02 บันทึกราคามาตรวัดน้ำไม่ถูกต้อง เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานการเบิกมาตราจากระบบงานพัสดุ)

##### 10.2.2.2 การตัดจำหน่ายสินทรัพย์แบบมีรายได้แต่ไม่มีลูกค้า

10.2.2.2.1 สามารถรองรับการบันทึกการจำหน่ายสินทรัพย์แบบเหมารวม โดยมีช่องระบุรายได้รวมจากการจำหน่าย และระบบปันส่วนราคาที่จำหน่ายได้ให้กับสินทรัพย์แต่ละรายการโดยอัตโนมัติ

##### 10.2.2.3 การตรวจนับสินทรัพย์ถาวรประจำปี

- 10.2.2.3.1 สามารถรองรับการตรวจนับสินทรัพย์ถาวรจากเครื่องพิมพ์ และอ่าน Barcode หรือเทคโนโลยีอื่นเช่น RFID
- 10.2.2.3.2 สามารถแสดงรายงานมูลค่าทุน/ค่าเสื่อมราคาสะสม ของสินทรัพย์ถาวรขาด/เกินบัญชีได้
- 10.2.2.4 การโอนย้ายสินทรัพย์ถาวรระหว่างหน่วยงาน
  - 10.2.2.4.1 ต้องการให้หน่วยงานใหม่ (หน่วยงานรับโอน) สามารถใช้รหัสสินทรัพย์เดิมที่เป็นรหัสสินทรัพย์ของหน่วยงานเดิม (หน่วยงานที่โอน)
  - 10.2.2.4.2 สามารถเก็บข้อมูลหลักของสินทรัพย์ที่โอน เช่น วันที่ได้มาของสินทรัพย์ , รหัสงบประมาณที่ได้มา (WBS) เป็นต้น
- 10.2.2.5 การพิมพ์รายงานที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ถาวร
  - 10.2.2.5.1 สามารถแสดงรายงานสินทรัพย์ถาวรที่ได้มาจากงบประมาณลงทุน (แหล่งเงินอุดหนุนจากรัฐบาล) , จากการรับบริจาคเอกชน , จากการรับบริจาคจากราชการ และสามารถแสดงค่าเสื่อมราคาแต่ละเดือน เพื่อแสดงมูลค่าบัญชีรอตัดฯ รับรู้ล่วงหน้าได้
  - 10.2.2.5.2 ผู้ใช้งานสามารถเลือกข้อมูลเพิ่มเติมจากข้อมูลหลักสินทรัพย์ถาวรได้ทุกรายการ เพื่อให้แสดงในหน้ารายงานได้ เช่น อายุคงเหลือของสินทรัพย์ วิธีการได้มา และสถานะของสินทรัพย์ เป็นต้น
  - 10.2.2.5.3 สามารถแสดงรายงานสินทรัพย์ถาวรโดยจำแนกตามประเภทกิจกรรม (ผลิต,จำหน่าย,ดำเนินงาน)
  - 10.2.2.5.4 สามารถแสดงรายงาน/โปรแกรมการคำนวณดอกเบี้ยเงินกู้คิดเข้างานโครงการระหว่างดำเนินการ
  - 10.2.2.5.5 รายงานที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ถาวรสามารถแสดงปริมาณของสินทรัพย์แต่ละรายการได้ครบถ้วน

## 11. โปรแกรม Customize

เมื่อ กปภ. ดำเนินการ Upgrade SAP เป็น Version ECC 6.0 แล้ว โปรแกรม Customize (Interface Program และ Customized Report) ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ต้องสามารถดำเนินการได้เช่นเดิม หรือมีโปรแกรมมาตรฐานมารองรับการทำงาน

ตารางแสดงรายละเอียดโปรแกรม Customize ที่กปภ. ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งหมด 92 โปรแกรม

| ลำดับ                       | ชื่อโปรแกรม | คำอธิบาย                                                      |
|-----------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|
| ระบบงานบัญชีแยกประเภททั่วไป |             |                                                               |
| 1                           | ZFGLCV02    | การนำเข้าข้อมูลบัญชีการเงิน                                   |
| 2                           | ZFGLIF01    | โอนข้อมูลจากระบบรับ, JV Template และระบบ                      |
| 3                           | ZFGLIF02    | นำข้อมูลหลักของระบบงานบัญชีการเงินและต้นทุนไประบบอื่น         |
| 4                           | ZFGLIF03    | บันทึกปรับปรุงเหตุการณ์สำหรับรายการที่บันทึกผ่านระบบ HR/MM/AA |
| 5                           | ZFGLIF04    | บันทึก บ/ช และกลับรายการวัสดุโอนระหว่างทาง                    |
| 6                           | ZFGLIF08    | นำข้อมูลการปิด/เปิดงวดการผ่านรายการปัจจุบันฯ                  |
| 7                           | ZFGLRP01    | งบดุล และงบกำไรขาดทุนเปรียบเทียบ รายเดือน/รายไตรมาส           |
| 8                           | ZFGLRP03    | งบดุลและงบกำไรขาดทุนย้อนหลัง 4 ปี                             |
| 9                           | ZFGLRP05    | งบดุลและงบกำไรขาดทุนเปรียบเทียบผลการดำเนินการตามเหตุการณ์     |
| 10                          | ZFGLRP08    | รายงานบัญชีแยกประเภท                                          |
| 11                          | ZFGLRP09    | งบกำไรสุทธิ                                                   |
| 12                          | ZFGLRP14    | รายงานแสดงระดับชั้นของรหัสบัญชี                               |
| 13                          | ZFGLRP16    | รายงานแสดงอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงิน                             |
| 14                          | ZFGLRP18    | รายงานรายวันทั่วไป                                            |
| 15                          | ZFGLRP20    | รายงานงบทดลอง                                                 |
| 16                          | ZFGLRP25    | งบดุลและงบกำไรขาดทุน เปรียบเทียบราย ภาค/ปพข./ป.               |

| ลำดับ             | ชื่อโปรแกรม | คำอธิบาย                                                           |
|-------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|
| ระบบบัญชีเจ้าหนี้ |             |                                                                    |
| 1                 | ZFAPIF06    | Download รายการจ่ายเงิน Direct-Credit                              |
| 2                 | ZFAPIF08N   | Download รายการจ่ายชำระเงินโดย Smart                               |
| 3                 | ZFAPRP01    | รายงานสรุปการตั้งหนี้                                              |
| 4                 | ZFAPRP02    | รายงานสรุปการอนุมัติส่งจ่ายเงิน                                    |
| 5                 | ZFAPRP03    | รายงานแผนการจ่ายเงิน                                               |
| 6                 | ZFAPRP04    | รายงานแผนการจ่ายเงิน                                               |
| 7                 | ZFAPRP06    | รายงานยืนยันการจ่ายแบบ Direct Credit ของ ปปท.                      |
| 8                 | ZFAPRP07    | พิมพ์ใบสำคัญจ่าย                                                   |
| 9                 | ZFAPRP08    | รายงานการจ่ายเงินสดย่อย                                            |
| 10                | ZFAPRP09    | รายงานภาษีซื้อที่ยังไม่ถึงกำหนดชำระ                                |
| 11                | ZFAPRP10    | รายงานภาษีซื้อ                                                     |
| 12                | ZFAPRP11    | รายงานอายุหนี้                                                     |
| 13                | ZFAPRP12    | รายงานเจ้าหนี้รายตัว                                               |
| 14                | ZFAPRP16    | รายงานยืนยันการจ่ายแบบ Direct Credit/media Clearing                |
| 15                | ZFAPRP17    | รายงานกระทบยอดค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง                               |
| 16                | ZFAPRP23    | รายงานการยกเลิกเช็ค                                                |
| 17                | ZFAPRP99    | รายงานเอกสารทางบัญชีสำหรับเอกสารกลับรายการ                         |
| ระบบบัญชีลูกหนี้  |             |                                                                    |
| 1                 | ZFARIF01    | รายการรับชำระหนี้ค่าน้ำ(Background)                                |
| 2                 | ZFARIF02    | รายงานสรุปการอนุมัติส่งจ่ายเงิน                                    |
| 3                 | ZFARLY01    | พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี                                    |
| 4                 | ZFARRP01    | รายงานวิเคราะห์อายุหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร                              |
| 5                 | ZFARRP02    | รายงานรายชื่อพนักงานที่ยืมทองคำจ่าย                                |
| 6                 | ZFARRP03    | รายงานรายชื่อพนักงานที่ยืมเงินทองคำจ่ายเกินกำหนดการ<br>ล้างเงินยืม |

| ลำดับ                                 | ชื่อโปรแกรม     | คำอธิบาย                                   |
|---------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|
| ระบบรายงานทางการเงิน                  |                 |                                            |
| 1                                     | ZFCMIF01        | นำข้อมูลการจ่ายเงินแบบ Direct credit       |
| 2                                     | ZFCMIF02        | Bank Reconcile จาก statement กรุงไทย       |
| 3                                     | ZFCMIF03        | Bank Reconcile - statement ออมสิน- ธกส.    |
| 4                                     | ZFCMIF04        | กระทบบยอดการจ่ายเงิน Smart                 |
| 5                                     | ZFCMIF05        | Bank Reconcile from bank statement GSB     |
| 6                                     | ZFCMRP01        | งรับ-จ่ายเงินสด (เกิดจริง) และประมาณการ    |
| 7                                     | ZFCMRP02        | รายงานงบกระทบบยอดเงินฝากธนาคาร             |
| 8                                     | ZFCMRP04        | งบกระแสเงินสด (ทางอ้อม)                    |
| 9                                     | ZFCMRP05        | งบกระแสเงินสด (ทางตรง)                     |
| 10                                    | ZFCMRP06        | รายงานประมาณการ งบกระแสเงินสด              |
| 11                                    | ZFCMRP07        | รายงานเจ้าหนี้ที่ถึงกำหนดชำระเงิน          |
| ระบบงานบัญชีศูนย์<br>ต้นทุน           |                 |                                            |
| 1                                     | ZFCOIF03        | การรวมตัวเลขจริงทางสถิติ                   |
| 2                                     | ZFCOIF06        | Calculate-Ener Qty of Stat. Key Fig        |
| 3                                     | ZFCOIF07        | การคำนวณสัดส่วนจากตาราง ZVFORMULA          |
| 4                                     | ZFCORP01        | งบกำไรขาดทุนตามประเภทกิจกรรม               |
| 5                                     | ZFCORP11        | รายงานกำไรขาดทุนเทียบหน่วยงาน (รวม)        |
| ระบบงานงบประมาณ<br>บริหารบัญชีโครงการ |                 |                                            |
| 1                                     | ZFPSIF01        | การนำเข้าข้อมูลการวางแผนงบประมาณ(Textfile) |
| 2                                     | ZFPSIF05        | โอนโครงการ/งบประมาณลงทุน ที่อนุมัติ        |
| 3                                     | ZFPSIF07        | นำข้อมูลโครงการออกจากระบบ                  |
| 4                                     | ZFPSIF08        | รายงานระบบงานงบประมาณ                      |
| 5                                     | ZFPSIF08_SPS_01 | รายงานระบบงานงบประมาณ                      |

| ลำดับ                  | ชื่อโปรแกรม     | คำอธิบาย                                                  |
|------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|
| 6                      | ZFPSIF08_SPS_02 | นำข้อมูลงบประมาณออกจากระบบ                                |
| 7                      | ZFPSIF08_SPS_09 | นำข้อมูลงบประมาณออกจากระบบ                                |
| 8                      | ZFPSIF10        | การกันเงินเหลือมปีสำหรับงบลงทุน                           |
| 9                      | ZFPSRP10        | รายงานการรับคืนวัสดุจากโครงการและคงคลัง                   |
| 10                     | ZFPSRP13        | รายงานงบประมาณผูกพันยกไป                                  |
| 11                     | ZFPSRP28        | รายงานงบประมาณคงเหลือประจำปี                              |
| 12                     | ZFPSRP29        | รายงานงบประมาณประจำปี                                     |
| 13                     | ZFPSRP30        | รายงานงบประมาณลงทุน (งานโครงการ)                          |
| 14                     | ZFPSRP31        | รายงานงบประมาณลงทุน (ครุภัณฑ์)                            |
| ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร |                 |                                                           |
| 1                      | ZFAAIF02        | การนำข้อมูลมาตรวจวัดน้ำจากระบบ Billing เข้าสู่ระบบ SAP    |
| 2                      | ZFAAIF03        | การชำระบัญชีสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้างจากโครงการ            |
| 3                      | ZFAAIF05        | การโอนมูลค่าสินทรัพย์ถาวร                                 |
| 4                      | ZFAAIF06        | การบันทึกผลการตรวจนับสินทรัพย์ถาวร                        |
| 5                      | ZFAARP01        | รายการตรวจนับสินทรัพย์ถาวร ปีงบประมาณ                     |
| 6                      | ZFAARP02        | รายงานเปรียบเทียบปริมาณตามบัญชีกับปริมาณที่ตรวจนับได้จริง |
| 7                      | ZFAARP05        | รายงานทะเบียนสินทรัพย์ถาวร                                |
| 8                      | ZFAARP13        | รายงานใบสำคัญการลงบัญชีค่าเสื่อมราคา                      |
| 9                      | ZFAARP15        | รายงานสินทรัพย์แยกตามแหล่งเงิน                            |
| 10                     | ZFAARP16        | รายงานสินทรัพย์มาตรวจวัดน้ำจากงานโครงการ                  |
| 11                     | ZFAARP20        | ข้อมูลปริมาณมาตรวจวัดน้ำ                                  |
| 12                     | ZFAARP21        | เอกสารรายการสินทรัพย์ถาวร                                 |
| 13                     | ZFAARP22        | รายงานสินทรัพย์ถาวร ประจำหน่วยงาน                         |
| 14                     | ZFAARP24        | รายงานสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง                            |
| 15                     | ZFAARP25        | รายงานข้อมูลโครงการ                                       |
| 16                     | ZAAUNITPRICE    | รายงานตรวจสอบราคาต่อหน่วยมาตรวจวัดน้ำ                     |

| ลำดับ                                                    | ชื่อโปรแกรม | คำอธิบาย                                          |
|----------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------|
| โปรแกรมพัฒนา<br>ระบบงานการเงินและ<br>บัญชีอื่น ๆ (ถ้ามี) |             |                                                   |
| 1                                                        | ZFCOIF01    | การโอนข้อมูลจริงเลขหลักทางสถิติจากระบบ M, Billing |
| 2                                                        | ZPSRP001    | งบประมาณ/จริง/ผูกพัน/กำหนด                        |
| 3                                                        | ZAPVENDOR   | รายละเอียดข้อมูลหลักเจ้าหนี้                      |
| 4                                                        | ZARVENDOR   | รายละเอียดข้อมูลหลักลูกหนี้                       |
| 5                                                        | ZFPSIF01Y1  | สร้าง Proj.def(Level 1)                           |
| 6                                                        | ZFPSIF01Y2  | นำข้อมูลงบประมาณเข้าระบบ                          |
| 7                                                        | ZFPSIF05N   | โอนโครงการ/งบลงทุนที่อนุมัติ                      |

## 12. กระบวนการทางธุรกิจ (Business process) ต่างๆ ของกปภ.

เมื่อ กปภ. ดำเนินการ Upgrade SAP เป็น Version ECC 6.0 แล้ว ต้องสามารถรองรับกระบวนการทางธุรกิจ (Business process) ต่าง ๆ ของกปภ. ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้

### 12.1 ระบบงานบัญชีแยกประเภททั่วไป (General Ledger)

#### 12.1.1 การบันทึกข้อมูลหลักบัญชี (GL Account Master Maintenance)

12.1.1.1 การบันทึกรายการบัญชีแยกประเภททั่วไป (GL Account Posting Process)

12.1.1.2 การตรวจสอบนำข้อมูลรายการบัญชีแยกประเภททั่วไปจาก Template เข้าสู่ระบบบัญชีแยกประเภททั่วไปใน SAP ของ สำนักงานใหญ่ การประปาส่วนภูมิภาคเขต การประปาส่วนภูมิภาคสาขา ที่ใช้ระบบ SAP และกองฝีกอบรมภูมิภาค 1-3

12.1.1.3 การบันทึกรายการบัญชีแยกประเภททั่วไป ในระบบ SAP ของ สำนักงานใหญ่ การประปาส่วนภูมิภาคเขต การประปาส่วนภูมิภาคสาขาที่ใช้ระบบ SAP และกองฝีกอบรมภูมิภาค 1-3

12.1.1.4 การบันทึกรายการที่เกิดขึ้นประจำ (Recurring Document Process) ที่สำนักงานใหญ่ การประปาส่วนภูมิภาคเขต การประปาส่วนภูมิภาคสาขาที่ใช้ระบบ SAP และกองฝีกอบรมภูมิภาค 1-3

12.1.2 การโอนค่าใช้จ่ายที่จ่ายแทนหน่วยงานอื่น (Transfer Expense) ของการประปาส่วนภูมิภาคสาขา

12.1.3 การบันทึกรายการค่าใช้จ่ายค้างจ่าย และรายได้ค้างรับ (Accrual/ Deferral Document Process) ของ สำนักงานใหญ่ สำนักปฏิบัติการ การประปาส่วนภูมิภาคเขต การประปาส่วนภูมิภาคสาขาใช้ระบบ SAP และ กองฝีกอบรมภูมิภาค 1-3

12.1.4 การตีราคารายการเงินตราต่างประเทศ (Foreign Currency Valuation Process) ของ กปภ.

12.1.5 การปิดบัญชีสิ้นงวด (Month-end Process)

12.1.6 การปิดบัญชีประจำปี (Year-end Process)

12.1.7 การเปิดงวดบัญชีก่อน (Open Posting Periods Process)

### 12.2 ระบบงานบัญชีเจ้าหนี้ (Accounts Payable)

12.2.1 การจัดประเภทและข้อมูลหลักในระบบงานบัญชีเจ้าหนี้

- 12.2.1.1 การกำหนดนโยบายการจัดประเภทและข้อมูลหลักในระบบงานบัญชี  
เจ้าหนี้
- 12.2.1.2 การสร้าง / แก้ไขข้อมูลหลักเจ้าหนี้
- 12.2.1.3 การสร้าง / แก้ไขข้อมูลหลักธนาคาร
- 12.2.1.4 การเพิ่มเลขที่เช็ค
- 12.2.1.5 การเพิ่ม / เปลี่ยนแปลงข้อมูลรหัสสาขาจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
- 12.2.2 เงินสดย่อย
  - 12.2.2.1 การตั้งวงเงินสดย่อย
  - 12.2.2.2 การขอเปลี่ยนแปลงวงเงินสดย่อย
  - 12.2.2.3 การจ่ายเงินสดย่อย
- 12.2.3 เจ้าหนี้บุคคลภายนอก – เจ้าหนี้การค้า
  - 12.2.3.1 เจ้าหนี้การค้า
  - 12.2.3.2 เจ้าหนี้เงินกู้ในและต่างประเทศ
  - 12.2.3.3 เจ้าหนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
  - 12.2.3.4 การจ่ายเงินเดือนพนักงาน
  - 12.2.3.5 การโอนเงินหมุนเวียนจากสำนักงานใหญ่ให้ การประปาส่วนภูมิภาคเขต /  
กองฝึกอบรมภูมิภาค 1-3
  - 12.2.3.6 การจ่ายคืนเงินประกันสัญญา
  - 12.2.3.7 การจ่ายคืนเงินประกันผลงาน
  - 12.2.3.8 การจ่ายคืนเงินประกันของ
  - 12.2.3.9 การจ่ายคืนเงินมัดจำค่าติดตั้งวางท่อ
  - 12.2.3.10 การจ่ายคืนเงินประกันการใช้น้ำ
  - 12.2.3.11 การจ่ายเงินกรณีซ่อมท่อประปา
  - 12.2.3.12 การจ่ายเงินค่าจ้างเหมาบุคคลทำงานแทนลูกจ้างรายเดือน
  - 12.2.3.13 การจ่ายเงินกรณีมีการหักค่าปรับ
  - 12.2.3.14 การหักล้างเงินยืมทดรองจ่าย
  - 12.2.3.15 การคืนเงินประกันตำแหน่ง
  - 12.2.3.16 การทำจ่ายเงินโดยวิธี Direct Credit / Smart
  - 12.2.3.17 การทำจ่ายเงินโดยวิธี GFMS
  - 12.2.3.18 การทำจ่ายเงินโดยเช็คและวิธีอื่นๆ (แคชเชียร์เช็ค ดราฟท์ Bahtnet)
- 12.2.4 การเก็บเอกสาร

## 12.2.5 การจัดทำภาษี

12.2.5.1 ภาษีเงินได้ หัก ณ ที่จ่าย

12.2.5.2 ภาษีมูลค่าเพิ่ม

12.2.5.3 การยื่นเพิ่มเติมภาษีมูลค่าเพิ่ม

## 12.2.6 ขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำปี

## 12.3 ระบบงานบัญชีลูกหนี้ (Accounts Receivable)

### 12.3.1 รายรับจากการขอใช้น้ำ

12.3.1.1 กรณีรับเงินมัดจำและการประเมินค่าติดตั้งและวางท่อ

12.3.1.2 กรณีรับเงินส่วนเพิ่มค่าติดตั้งและวางท่อ และเงินประกันการใช้น้ำ

12.3.1.3 กรณีดำเนินการติดตั้งและวางท่อ โดยการประปาส่วนภูมิภาคสาขา ดำเนินการเอง

12.3.1.4 กรณีดำเนินการติดตั้งและวางท่อ โดย การประปาส่วนภูมิภาคสาขา จ้าง ผู้รับเหมา

12.3.1.5 การบันทึกต้นทุนงานติดตั้งและวางท่อ

12.3.1.6 กรณีดำเนินการติดตั้งและวางท่อโดย การประปาส่วนภูมิภาคเขต กรณี ผู้ใช้น้ำรายใหญ่

12.3.1.7 กรณีผ่อนชำระค่าติดตั้งและวางท่อ/เงินประกันการใช้น้ำ

### 12.3.2 ลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร

12.3.2.1 ข้อมูลหลักลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร

12.3.2.2 การอ่านมาตรและตั้งหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร

12.3.2.3 การจัดเก็บหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร

12.3.2.4 การจัดเก็บหนี้ค่าน้ำผ่านมาตรซ้ำ

12.3.2.5 การโอนและรับโอนหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร

12.3.2.6 การผ่อนชำระค่าน้ำผ่านมาตร

12.3.3 ย้ายการจัดเก็บหนี้ค่าน้ำผ่านมาตรจากสำนักงานใหญ่ไป การประปาส่วนภูมิภาค สาขา – ยกเลิก

### 12.3.4 รายรับอื่นๆ

12.3.4.1 การกำหนดรหัสประเภทการรับเงิน

12.3.4.2 การรับชำระเงินอื่นๆ

12.3.4.3 การรับชำระเงินค่าน้ำท่อธารและค่าน้ำประปาหยุดเหรียญ

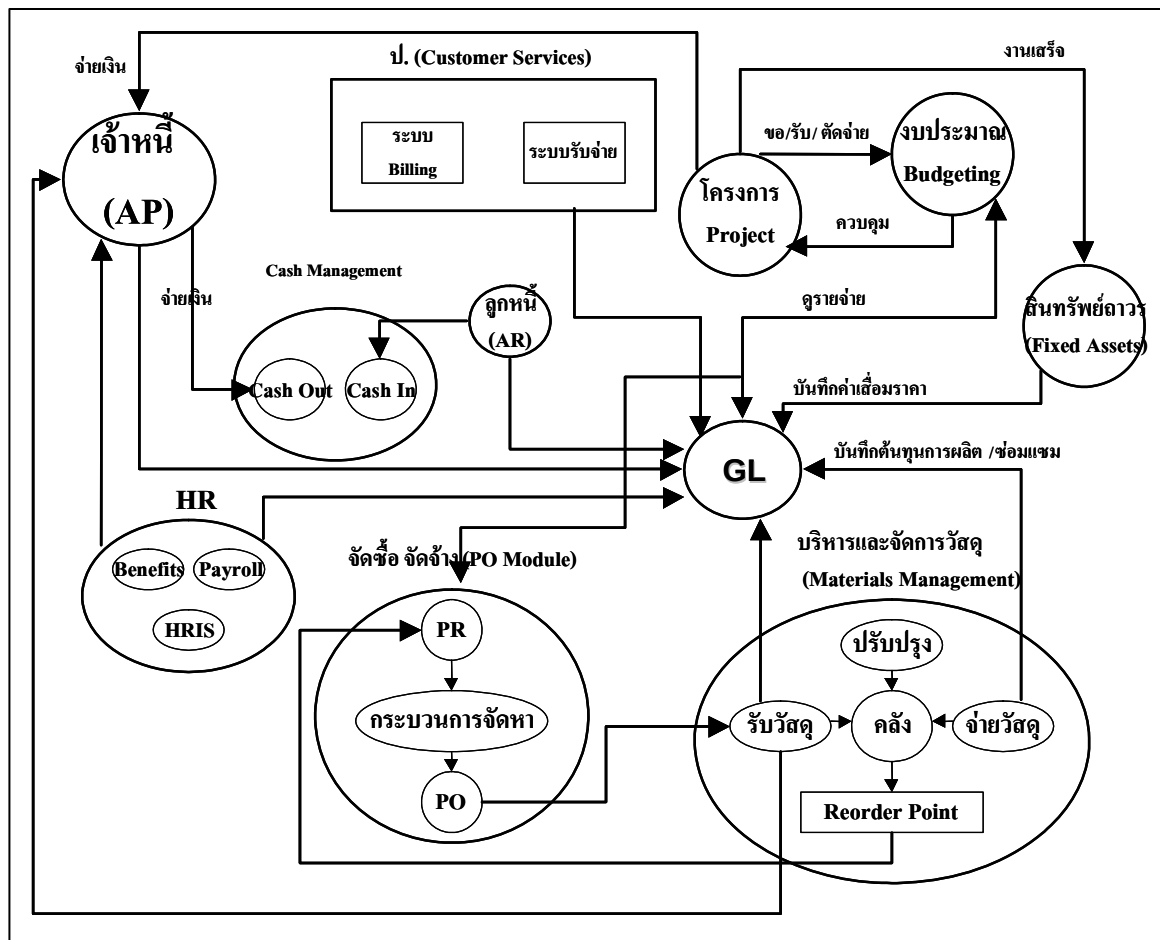
12.3.4.4 การรับชำระเงินประกันสัญญาและเงินประกันซอง

- 12.3.4.5 การยกเลิก /ปรับปรุงการรับเงินอื่นๆ
- 12.3.4.6 การผ่อนชำระเงินอื่นๆ
- 12.3.5 การคืนเงินประกันการใช้น้ำ และเงินค่าติดตั้งและวางท่อ
  - 12.3.5.1 กรณีติดตั้งไม่ได้
  - 12.3.5.2 กรณีคืนเงินหลังจากเป็นผู้ใช้น้ำ
- 12.3.6 ลูกหนี้บุคคลภายนอก และลูกหนี้พนักงาน
  - 12.3.6.1 การบันทึกข้อมูลหลักลูกหนี้
  - 12.3.6.2 การรับชำระหนี้จากลูกหนี้บุคคลภายนอก (ยกเว้นลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร)
  - 12.3.6.3 การรับชำระหนี้จากลูกหนี้พนักงาน
- 12.3.7 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ณ สิ้นวัน
  - 12.3.7.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
  - 12.3.7.2 การบันทึกบัญชีด้านรายรับ
  - 12.3.7.3 การตรวจนับและฝากเงินเข้าบัญชีธนาคาร ณ สิ้นวัน
  - 12.3.7.4 การโอนเงินระหว่างหน่วยงาน
- 12.3.8 ขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำเดือน
  - 12.3.8.1 การกระทบบยอดจากระบบรายรับ-รายจ่าย และระบบ Billing กับระบบ SAP ณ สิ้นเดือน
  - 12.3.8.2 การกระทบบยอดจากระบบจัดเก็บหนี้ที่ส่วนกลาง
  - 12.3.8.3 ขั้นตอนการจัดทำรายงานวิเคราะห์อายุหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร
  - 12.3.8.4 การนำส่งภาษีขาย
  - 12.3.8.5 การจับคู่รายการหักล้าง (ข้อมูลในระบบ SAP)
- 12.3.9 ขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำปี
- 12.4 ระบบรายการทางการเงิน (Cash Management)
  - 12.4.1 การกำหนดข้อมูลหลัก
    - 12.4.1.1 การสร้างและแก้ไขบัญชีการจัดการเงินสด
  - 12.4.2 การบันทึกอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของธนาคารพาณิชย์และธนาคารแห่งประเทศไทย
  - 12.4.3 การปรับปรุงเงื่อนไขรายงานสถานะเงินสด และรายงานพยากรณ์สภาพคล่อง
  - 12.4.4 การวิเคราะห์รายงานสถานะเงินสด และรายงานพยากรณ์สภาพคล่อง
  - 12.4.5 การกระทบบยอดบัญชีธนาคาร
  - 12.4.6 การบันทึกดอกเบี้ยค้างรับ / ค้างจ่าย

- 12.4.7 การบันทึกรับดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร
- 12.4.8 การบันทึกจ่ายดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร
- 12.4.9 การบันทึกปรับปรุงดอกเบี้ยรับ / ดอกเบี้ยจ่าย เข้าเป็นต้นทุนงานโครงการ
- 12.4.10 การจัดการทางการเงิน
- 12.5 ระบบงานบัญชีต้นทุน (Cost Center Accounting)
  - 12.5.1 การบันทึกปริมาณ และราคาน้ำโอนระหว่างกัน
  - 12.5.2 การบันทึกการปันส่วนรายเดือน (รวมการบันทึกเลขหลักทางสถิติ)
  - 12.5.3 ทบทวนกฎเกณฑ์การปันส่วน
  - 12.5.4 การบันทึกข้อมูลหลักในระบบงานบัญชีต้นทุน
- 12.6 ระบบงานบริหารบัญชีโครงการ (Project System )
  - 12.6.1 การกำหนดนโยบายงบประมาณ
  - 12.6.2 งบประมาณทำการ
    - 12.6.2.1 การจัดทำงบประมาณทำการประจำปี
    - 12.6.2.2 การขอเพิ่ม/โอน/เปลี่ยนแปลงงบประมาณทำการ
    - 12.6.2.3 การบันทึกค่าใช้จ่ายค้างจ่าย ณ สิ้นปีงบประมาณ
    - 12.6.2.4 การขอเงินยืมทดรองจ่าย
    - 12.6.2.5 การบันทึกเงินค่าใช้จ่ายจ่ายล่วงหน้า
  - 12.6.3 งบประมาณลงทุน
    - 12.6.3.1 การจัดทำงบประมาณลงทุนประจำปี
    - 12.6.3.2 การขอเพิ่ม/โอน/เปลี่ยนแปลงงบประมาณลงทุน
    - 12.6.3.3 การบันทึกเอกสารการกันเงินเหลือปี
  - 12.6.4 การเปิดและอนุมัติโครงการ
  - 12.6.5 การดำเนินโครงการ
  - 12.6.6 การปิดโอนโครงการ
- 12.7 ระบบงานสินทรัพย์ถาวร(Asset Accounting )
  - 12.7.1 การเพิ่ม/เปลี่ยนแปลงกลุ่ม/ประเภท/ชนิดของสินทรัพย์ถาวร
  - 12.7.2 การได้มาซึ่งสินทรัพย์ถาวร
    - 12.7.2.1 ทำสินทรัพย์ใช้เอง
    - 12.7.2.2 การรับบริจาค
    - 12.7.2.3 การรับโอนกิจการประปา
    - 12.7.2.4 มาตรฐานน้ำจาก Billing และงานโครงการ

- 12.7.3 การบริหารและควบคุมสินทรัพย์
  - 12.7.3.1 การจัดทำทะเบียนสินทรัพย์ถาวรและคำนวณค่าเสื่อมราคา
  - 12.7.3.2 การโอนย้ายสินทรัพย์
  - 12.7.3.3 การยืม/คืนสินทรัพย์
  - 12.7.3.4 การตรวจนับสินทรัพย์
  - 12.7.3.5 การจำหน่ายสินทรัพย์
  - 12.7.3.6 การโอนคืนประปาบำบัดโอน
- 12.7.4 การปรับปรุงค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์
- 12.7.5 การปิดปีในระบบสินทรัพย์ถาวร
  - 12.7.5.1 การเปลี่ยนปีในระบบสินทรัพย์ถาวร
  - 12.7.5.2 การปิดปีในระบบสินทรัพย์ถาวร

### 13. ความสัมพันธ์ของระบบบัญชีและการเงิน และการเชื่อมโยงกับระบบงานอื่น



13.1 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของระบบบัญชีและการเงิน ความสัมพันธ์ของระบบบัญชีและการเงิน สามารถอธิบายได้ดังนี้

13.1.1 ระบบบัญชีลูกหนี้การค้าและบัญชีลูกหนี้ประเภทต่างๆ (Account Receivable-AR) กปภ. ใช้ระบบ Billing และระบบรับ-จ่าย ในการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับลูกหนี้ค่าน้ำ และรายได้ต่าง ๆ ดังนั้น ทุกสิ้นวันระบบทั้งสองจะมีการโอนข้อมูลเข้าสู่ระบบบัญชีลูกหนี้ตามประเภทลูกหนี้และระบบบัญชีแยกประเภททั่วไปเป็นยอดรวมของแต่ละบัญชี

13.1.1.1 การประปาส่วนภูมิภาคสาขา จะใช้ระบบ Billing และระบบรับ - จ่าย ในการจัดทำใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี และโอนรายการบัญชีเข้าที่ระบบบัญชีแยกประเภททั่วไป ทุกวันโดยอาศัย Journal Voucher Template และนำเข้าระบบ SAP โดยใช้ Textfile

13.1.1.2 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเขต สำนักงานใหญ่ และกองฝึกอบรมภูมิภาค 1-3 จะใช้ระบบรายรับในการจัดทำใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี และโอน

รายการบัญชีเข้าที่ระบบบัญชีแยกประเภททั่วไปทุกวันเช่นกันโดยอาศัย

Journal Voucher Template และนำเข้าระบบ SAP โดยใช้ Textfile

- 13.1.2 ระบบงานบัญชีต้นทุน (Costing-CCA) กปภ. จะใช้รหัสบัญชีแยกประเภทในการบันทึกต้นทุนและรายจ่ายงบประมาณทำการ โดยแจกแจงรายละเอียดตามรหัสบัญชีและรหัสหน่วยงาน หรือ Cost Center มีการแบ่งแยกตามประเภทต้นทุน เช่น ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการจำหน่าย ต้นทุนการติดตั้งและวางท่อและมีการโอนตัวเลขจากระบบอื่น เช่น วัสดุดำเนินการใช้ไปจากระบบพัสดุ ค่าจ้างเหมาจากระบบเจ้าหนี้ ค่าเสื่อมราคา จากระบบสินทรัพย์ถาวร เป็นต้น และมีรายงานที่เปรียบเทียบตัวเลขที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณด้วย
- 13.1.3 ระบบงานบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable-AP) เป็นระบบที่สำคัญในเรื่อง การควบคุมการจ่ายเงินขององค์กรและช่วยในการจัดทำประมาณการสภาพคล่อง ระบบจะบันทึกรายละเอียดเจ้าหนี้รายตัว และส่งข้อมูลสรุปของเจ้าหนี้ทั้งหมดไปยังระบบงานบัญชีแยกประเภททั่วไป เพื่อแสดงยอดคงเหลือตามบัญชีในการจัดทำรายงานทางบัญชีด้านเจ้าหนี้ โดยระบบงานบัญชีแยกประเภททั่วไป จะไม่แสดงรายละเอียดของ บัญชีเจ้าหนี้แต่ละราย เพราะระบบบัญชีเจ้าหนี้จะจัดเก็บรายละเอียดของเจ้าหนี้ไว้ นอกจากนี้ระบบบัญชี เจ้าหนี้จะมีการเชื่อมโยงกับระบบงานพัสดุในกรณีบันทึกรับวัสดุ และระบบทรัพยากรบุคคลในกรณีที่บันทึกค่าใช้จ่ายเงินเดือนและอื่นๆ และระบบสินทรัพย์ถาวรในกรณีที่ซื้อสินทรัพย์
- 13.1.4 ระบบงานสินทรัพย์ถาวร (Asset Accounting-AA) เป็นระบบงานที่ช่วยในการบันทึกสินทรัพย์ถาวร และคำนวณค่าเสื่อมราคา โดยจะเก็บรายละเอียดของสินทรัพย์เป็นรายชิ้น และส่งยอดสรุปยังระบบงานบัญชีแยกประเภททั่วไป (ในส่วนของงบดุล) และคำนวณค่าเสื่อมราคابันทึกลงในระบบงานบัญชีแยกประเภททั่วไป (ในส่วนของบัญชีกำไรขาดทุน) นอกจากนี้ ระบบสินทรัพย์ถาวรมีการเชื่อมโยงกับระบบงบประมาณและการบริหารบัญชีโครงการ (Project System) ในกรณีโอนข้อมูลของงานโครงการเป็นสินทรัพย์ถาวร
- 13.1.5 ระบบงบประมาณและการบริหารบัญชีโครงการ (Project System-PS) เป็นระบบที่จัดการเกี่ยวกับงบประมาณ โดยแบ่งงบประมาณออกเป็น 2 ประเภท คือ งบประมาณลงทุนและงบประมาณทำการ ระบบนี้มีหน้าที่ควบคุมการใช้งบทุกประเภทไม่ให้เกิดเกินกว่างบประมาณที่ได้รับการอนุมัติ มีการเชื่อมโยงกับระบบจัดซื้อ (Purchase Order) ในกรณีที่มีการจัดทำใบขอเบิก/ขอจ้าง (PR) หรือใบสั่งซื้อ/สั่งจ้าง

(PO) จะทำการตรวจสอบงบประมาณทันทีหากงบประมาณไม่เพียงพอจะไม่สามารถออกเอกสารดังกล่าวได้

13.1.6 ระบบงานรายการทางการเงิน (Cash Management-CM) เป็นระบบงานที่ช่วยในการวางแผนข้อมูลทางการเงิน โดยจะนำข้อมูลเงินเข้า (Cash-in) จากระบบบัญชีลูกหนี้ และระบบรายรับ (Account Receivable) เงินออก (Cash-out) จากระบบบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable) และระบบงบประมาณและการบริหารบัญชีโครงการมาจัดทำรายงานทางการเงิน เพื่อประมาณการเงินขาดหรือเงินเกิน ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

13.1.7 ระบบงานด้านพัสดุ (Material Management-MM) แบ่งเป็น การจัดซื้อจัดจ้าง (Purchase Order/ Purchase Requisition :PO/PR) และ การจัดการวัสดุ (Inventory Management) การจัดซื้อจัดจ้างจะมีการเชื่อมโยงกับระบบบริหารวัสดุ เมื่อมีการสั่งซื้อ (Purchase Order) และระบบงบประมาณและการบริหารบัญชีโครงการส่วนระบบงานด้านพัสดุ จะเชื่อมโยงกับระบบงานบัญชีแยกประเภททั่วไป ในการบันทึกรายการเป็นยอดรวมและสรุปยอดวัสดุคงเหลือแยกตามกลุ่มของวัสดุในคลังไปยังระบบบัญชีแยกประเภททั่วไป

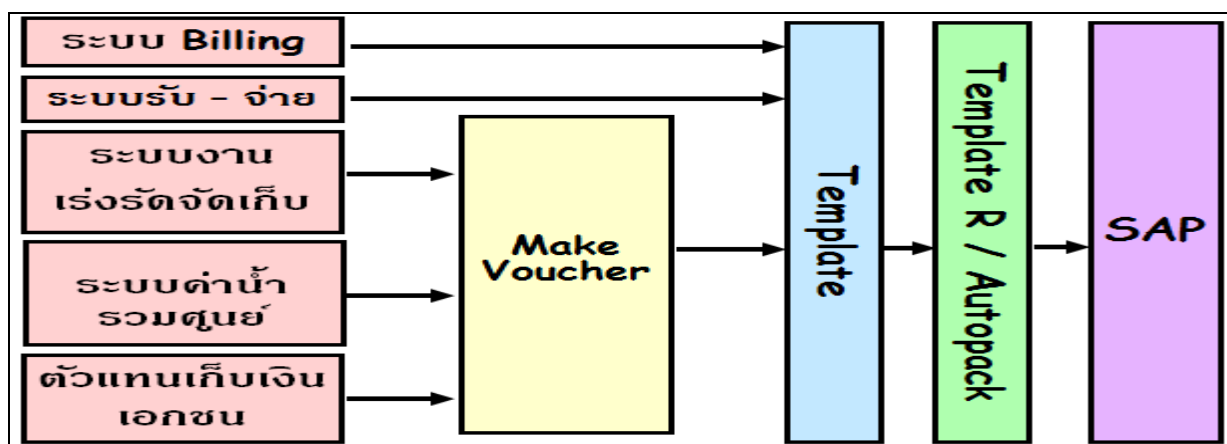
13.1.8 ระบบงานทรัพยากรบุคคล (Human Resource-HR) แบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ 3 กลุ่ม คือ

13.1.8.1 การจ่ายเงินเดือน (Payroll) จะเชื่อมโยงกับระบบบัญชีเจ้าหนี้ เมื่อทำการจ่ายเงินเดือนเชื่อมโยงกับระบบงานบัญชีแยกประเภททั่วไป ในการบันทึกรายการค่าใช้จ่ายต่างๆโดยแยกค่าใช้จ่ายไปตามศูนย์ต้นทุนศูนย์กำไร และระบบงบประมาณและการบริหารบัญชีโครงการ ในเรื่องงบประมาณและเงินเดือน

13.1.8.2 การจ่ายค่าสวัสดิการ (Benefit) ให้กับพนักงาน ส่วนใหญ่จะกำหนดให้จ่ายรวมกับเงินเดือนสำหรับรายการค่าสวัสดิการที่ไม่สามารถจ่ายรวมกับเงินเดือนก็จะจ่ายผ่านระบบบัญชีเจ้าหนี้

13.1.8.3 ระบบสารสนเทศทรัพยากรบุคคล (Human Resource Information System-HRIS) เป็นระบบข้อมูลของบุคคลที่เชื่อมโยงกับระบบบัญชีแยกประเภททั่วไป ระบบบัญชีเจ้าหนี้ และระบบบัญชีลูกหนี้ในเรื่องเงินยืมทดรองจ่าย เงินประกันตัวพนักงาน เป็นต้น

### 13.2 ภาพแสดงความสัมพันธ์กับระบบงานอื่นของ กปภ.



เมื่อ กปภ. ดำเนินการ Upgrade SAP เป็น Version ECC 6.0 แล้ว ต้องสามารถเชื่อมโยงกับระบบงานอื่นได้ เช่น

13.2.1 ระบบ Billing ระบบบัญชีรายได้ลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร (Billing and Sales Ledger) เป็นระบบที่ช่วยในการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งหนี้ การออกใบแจ้งหนี้ค่าน้ำประปา ใบเสร็จรับเงินค่าน้ำประปา / ใบกำกับภาษี การรับชำระหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร และรายการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อถึงสิ้นวันข้อมูลจะถูกสรุปแล้วส่งไปยังระบบ Template เพื่อประกอบกับข้อมูลทางบัญชีอื่นๆ และส่งต่อไปยังระบบ SAP โดยข้อมูลที่น่าเข้า SAP เช่น รายการตั้งหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร ผ่านโปรแกรม Customize ZFGLIF01 รายการรับชำระหนี้ลูกหนี้ค่าน้ำ ผ่านโปรแกรม Customize ZFARIF01 รายการมาตรวัดน้ำ ผ่านโปรแกรม Customize ZFAAIF02

13.2.2 ระบบรับ-จ่าย ใช้สำหรับการประปาส่วนภูมิภาคสาขา เป็นระบบที่ให้บริการ การขอเป็นผู้ใช้ น้ำ ซึ่งจะทำให้การบันทึกประวัติผู้ที่ขอเป็นผู้ใช้ น้ำ พร้อมทั้งรับชำระเงินมัดจำค่าติดตั้ง และวางท่อ และงานบริการจะทำให้การประมาณราคาค่าติดตั้งและวางท่อ เพื่อให้ผู้มาขอเป็นผู้ใช้ น้ำชำระเงินส่วนเพิ่มและเงินประกันการใช้น้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ระบบนี้ยังสามารถบันทึกการรับเงินประกันของเงินประกันสัญญา เงินค่าน้ำท่อดำเนินการ เงินค่าน้ำประปาหยุดเหรียญ และรายได้อื่นๆ ซึ่งไม่เกี่ยวกับผู้ใช้น้ำได้อีกด้วย เมื่อถึงสิ้นวันข้อมูลจะถูกสรุปแล้วส่งไปยังระบบ Template เพื่อประกอบกับข้อมูลทางบัญชีอื่นๆ และส่งต่อไปยังระบบ SAP โดยนำเข้าระบบ ผ่านโปรแกรม Customize ZFGLIF01

หมายเหตุ สำหรับสำนักงานใหญ่ การประปาส่วนภูมิภาคเขต และกองฝึกอบรมภูมิภาค จะเรียกว่าระบบนี้ว่าระบบรายรับ โดยจะใช้สำหรับรับเงินรายได้อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้น้ำ

- 13.2.3 ระบบงานเร่งรัดจัดเก็บ เป็นระบบที่ช่วยการประสานงานภาคสาขาจัดเก็บลูกหนี้ค่าน้ำของผู้ใช้น้ำ-ส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจ ที่ประสงค์ชำระที่ต้นสังกัด ซึ่งปัจจุบันผู้ใช้น้ำ-ส่วนราชการ ส่วนใหญ่จะเบิกจ่ายโดยโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากของผู้ขายโดยตรง ผ่านระบบ GFMS ในส่วนของ กปภ. จะแจ้งให้หน่วยงานผู้เบิกโอนเงินตรงเข้าบัญชีเงินฝาก-รายได้ ที่สำนักงานใหญ่เพียงบัญชีเดียว เพื่อสะดวกในการตรวจสอบและบริหารจัดการ ณ สิ้นวัน ข้อมูลจะถูกสรุปแล้วส่งไปยังระบบ Template เพื่อประกอบกับข้อมูลทางบัญชีอื่นๆ และส่งต่อไปยังระบบ SAP โดยนำเข้าระบบผ่านโปรแกรม Customize ZFGLIF01
- 13.2.4 ระบบค่าน้ำรวมศูนย์ เป็นระบบงานที่ใช้ในการรวบรวม และส่งข้อมูลการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำที่ประสงค์ชำระค่าน้ำผ่านธนาคารให้กับทางธนาคารต่างๆ และจัดทำรายงานการชำระค่าน้ำผ่านธนาคาร สำหรับการทำงาน การประสานงานภาคสาขา ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้น้ำจัดส่งให้ส่วนกลางเพื่อนำเข้าฐานข้อมูลเพื่อจัดส่ง Textfile ให้กับธนาคารพร้อมทั้งออกรายงานต่างๆ เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ ข้อมูลจะถูกสรุปแล้วส่งไปยังระบบ Template เพื่อประกอบกับข้อมูลทางบัญชีอื่นๆ และส่งต่อไปยังระบบ SAP โดยนำเข้าระบบผ่านโปรแกรม Customize ZFGLIF01
- 13.2.5 ตัวแทนเก็บเงินเอกชน ตัวแทนเก็บเงินเอกชน หมายถึง หน่วยงานรัฐวิสาหกิจอื่น บริษัทเอกชน ที่ทำหน้าที่รับชำระเงินค่าน้ำแทนการประสานงานภาค โดยมีการทำสัญญาและข้อตกลงร่วมกัน โดยในแต่ละวันจะมีการจัดส่ง Text file การรับชำระค่าน้ำชำระพร้อมรายงานรายละเอียดการรับชำระให้กับการประสานงานภาคสาขา และ สำนักงานใหญ่ ตัวแทนเก็บเงินเอกชน เช่น Counter Service Pay at Post Jaymart และ Justpay (TOT) เป็นต้น
- 13.2.6 Make Voucher ช่วยเหลือในการบันทึกสมุดรายวันทั่วไปในระบบ Template เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถที่จะทำงานได้สะดวกมากขึ้น โดยหลักการของระบบนี้ จะทำการแปลงข้อมูลซึ่งเป็น Text File ที่ได้จากระบบต่างๆเช่น Counter Service Pay at Post Jaymart, Justpay (TOT) ระบบงานเร่งรัดจัดเก็บ และระบบค่าน้ำรวมศูนย์ เป็นต้น เข้าสู่สมุดรายวันทั่วไปในระบบ Template ให้โดยอัตโนมัติ และส่งต่อไปยังระบบ SAP โดยนำเข้าระบบผ่านโปรแกรม Customize ZFGLIF01
- 13.2.7 ระบบ Template เป็นโปรแกรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นช่องทางการนำเข้าข้อมูลระบบเดิมเข้าสู่ระบบ SAP รวมทั้งยังเป็นช่องทางการบันทึกข้อมูลรายการทางบัญชีที่นอกเหนือจากระบบเดิม และใช้ในการบันทึกข้อมูลการเคลื่อนไหววัสดุและข้อมูลด้านบุคลากร หลังจากนั้นจึงจะรวบรวมข้อมูลส่งไปยังระบบ SAP

13.2.8 ระบบ Autopack จัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการ UnzipData จากระบบ Template ทำเป็น Text File โดยอัตโนมัติ ซึ่งจะสามารถประหยัดเวลาในการทำงานให้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยระบบเดิม(ระบบ Template R ) การทำเป็น Text File จะต้องทำที่หน้าจอของ TemplateR 2 หน้าจอด้วยกัน คือ

13.2.8.1 Unpacking Data

13.2.8.2 การแปลงข้อมูลเป็นรูปแบบของ SAP ( DBF→TXT) ซึ่งจะต้องทำที่ละการประมวลผลภูมิภาคสาขา แต่ Autopack สามารถทำแบบทุกการประมวลผลภูมิภาคสาขา หรือที่ละการประมวลผลภูมิภาคสาขาก็ได้

**ภาคผนวก ก2.**  
**ระบบงานด้านพัสดุ**

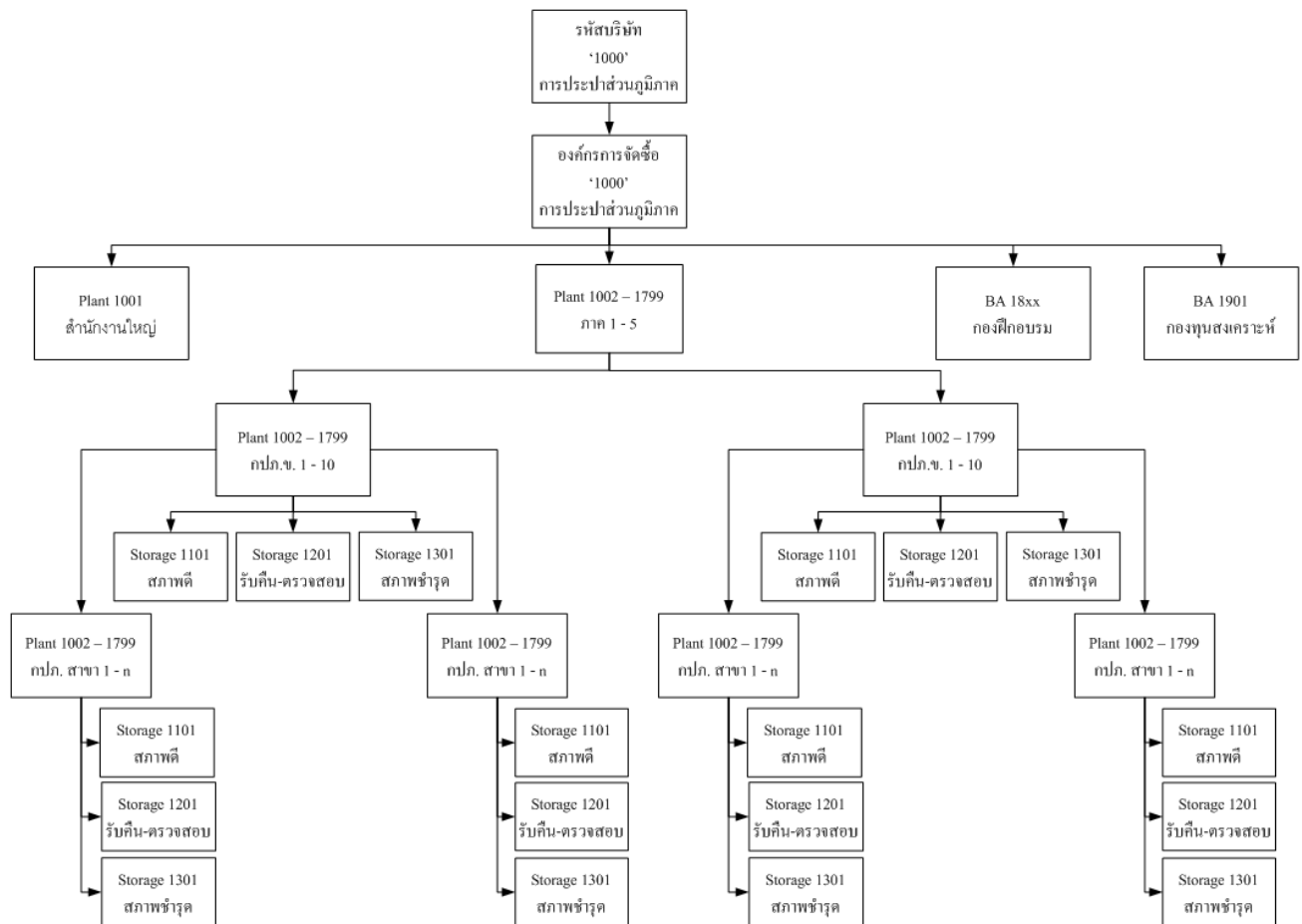
**โครงสร้างพื้นฐานของระบบ (Organization Structure) SAP 4.6 C**

โครงสร้างพื้นฐานของระบบ (Organization Structure) SAP 4.6 C ประกอบด้วย  
รหัสบริษัท 1 รหัสบริษัท คือ 1000 กปภ.

โรงงาน กปภ. มีโรงงาน จำนวนรวมทั้งสิ้น 254 โรงงาน ประกอบด้วย

- |                         |     |        |                                                                                        |
|-------------------------|-----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| - สำนักงานใหญ่          | 1   | โรงงาน |                                                                                        |
| - สำนักปฏิบัติการ       | 5   | โรงงาน |                                                                                        |
| - การประสานภูมิภาคเขต   | 10  | โรงงาน |                                                                                        |
| - การประสานภูมิภาคสาขา  | 235 | โรงงาน | (รวมที่ยุบไป 4 โรงงาน ได้แก่<br>สาขาบางระจัน สาขาป่าโมก สาขาคำเนินสะดวก และสาขาสามชุก) |
| - กองฝึกอบรมภูมิภาค 1-3 | 3   | โรงงาน |                                                                                        |

## แผนภาพแสดงโครงสร้างการจัดองค์กรระบบงานด้านพัสดุ



ระบบงานที่นำเสนอต้องสามารถใช้งานโปรแกรม SAP ของระบบงานด้านพัสดุใน Version 4.6 C ที่ กปภ. ใช้งานในปัจจุบัน ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งต้องเพิ่มเติม ปรับปรุงและเสนอแนะการใช้งาน ในระบบงานด้านพัสดุ Version ECC 6.0 ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานของ กปภ. โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

## 1. ข้อมูลหลัก (Master Data)

### 1.1 ข้อมูลหลักวัสดุ

#### 1.1.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 1.1.1.1 สามารถรองรับการสร้างข้อมูลหลักวัสดุแบบบันทึกข้อมูลเอง
- 1.1.1.2 สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหลักวัสดุ
- 1.1.1.3 สามารถรองรับการแสดงข้อมูลหลักวัสดุ
- 1.1.1.4 สามารถรองรับการทำเครื่องหมายลบข้อมูลหลักวัสดุ
- 1.1.1.5 สามารถรองรับการแสดงรายการวัสดุ

#### 1.1.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 1.1.2.1 สามารถกำหนดหน่วยนับได้หลากหลายหน่วย เช่น อัน

### 1.2 ข้อมูลหลักเจ้าหน้าที่

#### 1.2.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 1.2.1.1 สามารถรองรับการสร้างข้อมูลหลักเจ้าหน้าที่
- 1.2.1.2 สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหลักเจ้าหน้าที่
- 1.2.1.3 สามารถการแสดงผลข้อมูลหลักเจ้าหน้าที่
- 1.2.1.4 สามารถรองรับการ Block/Unblock ข้อมูลหลักเจ้าหน้าที่
- 1.2.1.5 สามารถรองรับการลบข้อมูลหลักเจ้าหน้าที่
- 1.2.1.6 สามารถรองรับการแสดงผลการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหลักเจ้าหน้าที่

### 1.3 เรคคอร์ดข้อมูลการจัดซื้อ

#### 1.3.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 1.3.1.1 สามารถรองรับการสร้างเรคคอร์ดข้อมูลการจัดซื้อ
- 1.3.1.2 สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงเรคคอร์ดข้อมูลการจัดซื้อ
- 1.3.1.3 สามารถรองรับการแสดงผลเรคคอร์ดข้อมูลการจัดซื้อ
- 1.3.1.4 สามารถรองรับการทำเครื่องหมายเพื่อลบเรคคอร์ดข้อมูลการจัดซื้อ
- 1.3.1.5 สามารถรองรับการแสดงผลรายการเรคคอร์ดข้อมูลการจัดซื้อ
- 1.3.1.6 สามารถรองรับการแสดงผลรายการประวัติราคาในใบสั่งซื้อ

## 2. ระบบจัดซื้อ (Purchase Order)

### 2.1 การบันทึกใบขอซื้อ

#### 2.1.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 2.1.1.1 สามารถรองรับการสร้างใบขอซื้อประเภทค่าใช้จ่าย (งบทำการ)
- 2.1.1.2 สามารถรองรับการสร้างใบขอซื้อครุภัณฑ์ (งบลงทุนที่ไม่เป็นโครงการ)
- 2.1.1.3 สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงใบขอซื้อ
- 2.1.1.4 สามารถรองรับการแสดงใบขอซื้อ
- 2.1.1.5 สามารถรองรับการแสดงรายการใบขอซื้อ

#### 2.1.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 2.1.2.1 สามารถตรวจสอบเลขที่บัญชีแยกประเภท (GL) ในช่องบัญชีแยกประเภท (GL) กับเลขที่บัญชีแยกประเภทในช่ององค์ประกอบ WBS ต้องเป็นเลขที่เดียวกัน
- 2.1.2.2 สามารถตรวจสอบเลขที่ศูนย์ต้นทุน ในช่องศูนย์ต้นทุนกับเลขศูนย์ต้นทุนในช่ององค์ประกอบ WBS ต้องเป็นศูนย์ต้นทุนที่อยู่ภายในโรงงาน(BA) เดียวกัน
- 2.1.2.3 สามารถบันทึกวงเงินใน PR แต่ละฉบับได้ตามความต้องการของ กปภ.
- 2.1.2.4 ให้ระบบมีการ Block และแสดงข้อความ Error/Warning ได้กรณีบันทึกยกเลิก (Delete) คำขอให้จัดหาและใบสั่งที่ยังมี ยอดคำขอใบสั่งนั้นคงค้างรอการบันทึก รับ-บันทึกตั้งหนี้ค้างอยู่
- 2.1.2.5 ระบบสามารถแสดง Error Message และไม่อนุญาตให้บันทึก ใบสั่งซื้อ โดยการอ้างอิง คำขอ ได้อีกหากว่า คำขอ เลขที่ใดๆ รายการใดได้ถูกอ้างอิงเพื่อบันทึก ใบสั่งซื้อจนครบถ้วนแล้ว
- 2.1.2.6 ระบบสามารถติดตาม (Tracking) กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ตั้งแต่ การสร้างใบขอเสนอซื้อ/ขอจ้าง/ขอเช่า จนถึงการจ่ายเงินให้กับผู้ขาย/ผู้รับจ้าง

### 2.2 การบันทึกใบสั่งซื้อ

#### 2.2.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 2.2.1.1 สามารถรองรับการสร้างใบสั่งซื้อวัสดุเพื่อเก็บเข้าคลังแบบมีสัญญาแบบเปิดท้าย (Open-End )
- 2.2.1.2 การสร้างใบสั่งซื้อวัสดุเพื่อเก็บเข้าคลังแบบไม่มีสัญญาแบบเปิดท้าย (Open-End)
- 2.2.1.3 สามารถการสร้างใบสั่งซื้อ/จ้างประเภทค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน (งบทำการ) โดยอ้างอิงใบขอซื้อ

- 2.2.1.4 สามารถการสร้างใบสั่งซื้อ/จ้างเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายเข้าโครงการ (งบลงทุน) โดยอ้างอิงใบขอซื้อ
- 2.2.1.5 สามารถรองรับการสร้างใบสั่งซื้อครุภัณฑ์ (งบลงทุนที่ไม่เป็นโครงการ) โดยอ้างอิงใบขอซื้อ
- 2.2.1.6 สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงใบสั่งซื้อ / จ้าง
- 2.2.1.7 สามารถรองรับการแสดงใบสั่งซื้อ / จ้าง
- 2.2.1.8 สามารถรองรับการจัดพิมพ์ใบสั่งซื้อ / จ้าง โดยผ่านจาก SAP เมนู
- 2.2.1.9 สามารถรองรับการแสดงรายการใบสั่งซื้อ / จ้าง

## 2.2.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 2.2.2.1 สามารถตรวจสอบเลขที่บัญชีแยกประเภท (GL) ในช่องบัญชีแยกประเภท (GL) กับ เลขที่บัญชีแยกประเภทในช่ององค์ประกอบ WBS ต้องเป็นเลขที่เดียวกัน
- 2.2.2.2 สามารถตรวจสอบเลขที่ศูนย์ต้นทุน ในช่องศูนย์ต้นทุนกับเลขศูนย์ต้นทุนในช่ององค์ประกอบ WBS ต้องเป็นศูนย์ต้นทุนเดียวกันหรือศูนย์ต้นทุนที่อยู่ภายในโรงงาน (BA) เดียวกัน
- 2.2.2.3 สามารถบันทึกวงเงินใน PO แต่ละฉบับได้ตามความต้องการของ กปภ.
- 2.2.2.4 ไม่ให้แก้ไขหรือยกเลิกรายการใดๆใน PO ที่ทำการตรวจรับ (GR) และ/หรือ ตั้งหนี้ไปแล้วหากต้องการแก้ไขหรือยกเลิกข้อมูลต่างๆใน PO จะต้องดำเนินการยกเลิกการตั้งหนี้และ/หรือยกเลิกการตรวจรับก่อนตามลำดับ
- 2.2.2.5 ระบบสามารถรองรับรายการของแถมได้
- 2.2.2.6 การแก้ไขข้อมูลบางฟิลด์ในใบสั่งซื้อ กรณีที่บันทึกผิดพลาดขอให้แก้ไขได้ หากใบสั่งซื้อนั้นยังไม่ได้ดำเนินการตรวจรับเข้าระบบ เช่น ฟิลด์ Vendor, รหัสบัญชี โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานของ SAP
- 2.2.2.7 ให้ระบบมีการ Block และแสดงข้อความ Error/Warning ได้กรณีจะบันทึกยกเลิก (Delete) คำขอให้จัดหาและใบสั่งที่ยังมี ยอดคำขอ/ใบสั่งนั้นคงค้างรอการบันทึกรับ-บันทึกตั้งหนี้ค้างอยู่
- 2.2.2.8 ระบบสามารถแจ้งเตือนกรณีเปิด PO ซ้ำได้

## 2.3 การบันทึกตรวจรับวัสดุ / ตรวจรับงานจ้าง

### 2.3.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 2.3.1.1 สามารถรองรับการบันทึกเพื่อตรวจรับการสั่งซื้อวัสดุเพื่อเก็บเข้าคลัง

- 2.3.1.2 สามารถรองรับการบันทึกตรวจรับการสั่งซื้อ/สั่งจ้างประเภทค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน (งบทำการ)
- 2.3.1.3 สามารถรองรับการบันทึกตรวจรับการสั่งซื้อ/สั่งจ้างเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายเข้าโครงการ (งบลงทุน)
- 2.3.1.4 สามารถรองรับการบันทึกตรวจรับการสั่งซื้อครุภัณฑ์ (งบลงทุนที่ไม่ใช่โครงการ)
- 2.3.2 ความต้องการเพิ่มเติม
  - 2.3.2.1 สามารถบันทึกรายการใน 1 ใบตรวจรับพัสดุ โดยไม่จำกัดรายการและวงเงิน

## 2.4 การบริหารสัญญา (ความต้องการระบบใหม่)

เพิ่มกระบวนการเพื่อจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสัญญา เช่น วงเงินสัญญา งวดการส่งมอบงาน ประเภทของสัญญา (บอกเลิกได้/ไม่ได้) ข้อมูลภาระผูกพันตามงวดระยะเวลาของสัญญาแต่ละประเภท ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับ (อยู่ระหว่างการพิจารณาค่าปรับ จำนวนเงินค่าปรับ ฟ้องร้อง) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 2.4.1 การสั่งซื้อสั่งจ้างในลักษณะของสัญญา
  - 2.4.1.1 ระบบจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสัญญาและใบสั่งซื้อ/ใบสั่งจ้าง, ชื่อคู่สัญญา, วันลงนามในสัญญา (Effectived data of contact), รายการที่สั่งซื้อและคำอธิบายรายการหรือ item ต่างๆ, ปริมาณ, ราคา, วันที่ส่งของ (Due Date)/ส่งมอบงาน สามารถแยกงวดและแยกรายการที่ส่งในแต่ละงวดได้, วันที่ส่งของ/ส่งมอบงาน, วันที่สิ้นสุดสัญญา, หลักประกัน, หมายเหตุ เป็นต้น
  - 2.4.1.2 ระบบสามารถเพิ่มเติมหรือลบข้อมูลต่างๆในรายการสัญญาได้
  - 2.4.1.3 ระบบสามารถเก็บข้อมูลสัญญาเพื่อจัดทำรายการ เช่น ประเภทสัญญา เลขที่สัญญา วันเริ่มต้นสัญญา วันสิ้นสุดสัญญา
  - 2.4.1.4 รายการสั่งซื้อ/จ้าง รายการสินค้าที่ส่ง/งานที่ส่งมอบตามสัญญา ข้อสรุปการเปลี่ยนแปลงสัญญา (การเพิ่ม-ลดรายการสั่งซื้อ/งาน/เงิน) การปรับส่งของ/ส่งมอบงานล่าช้า
  - 2.4.1.5 ระบบสามารถดึงใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า มาเพิ่มข้อมูลเพื่อการบริหารสัญญาได้ โดยเลขที่ใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า ไม่เปลี่ยนแปลง
    - ระบบสามารถรองรับการส่งมอบหลายงวด และสามารถตรวจรับตามงวดที่ระบุในสัญญาได้
  - 2.4.1.6 เปิดให้ผู้ใช้ค้นหารายการจาก ชื่อ เจ้าหนี้ เลขที่สัญญา เลขที่สั่งซื้อ ชื่อรายการ รหัสพัสดุ ใบขอเสนอซื้อ/จ้าง เป็นต้น และจะแสดงผลค่าต่างๆของสัญญาได้

- 2.4.1.7 เปิดให้ผู้ใช้งานสามารถจัดพิมพ์ข้อมูลต่างๆ ของสัญญาได้
- 2.4.2 ระบบสามารถรองรับกระบวนการควบคุมเงินประกันสัญญาได้ดังนี้
  - 2.4.2.1 เก็บข้อมูลรายการเงินประกันสัญญา/เงินประกันผลงาน เช่น เลขที่เช็ค, แบนค์การ์ด, ตีหรือประกันพันบัตร
  - 2.4.2.2 ผู้ใช้งานสามารถกำหนดช่วงระยะเวลาเก็บรักษาเงินประกันได้เอง
  - 2.4.2.3 วันหมดอายุรับประกัน ระบบเปิดให้ผู้ใช้งานขยายช่วงเวลาของการเก็บรักษาเงินประกันได้ เมื่อภาระผูกพันยังไม่สิ้นสุดตามสัญญา
  - 2.4.2.4 กรณีรับเงินประกันสำหรับการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพและสร้างรายการบัญชีเพื่อส่งข้อมูลไปบัญชีแยกประเภททั่วไป
  - 2.4.2.5 สามารถดูรายละเอียดของราคาจ้างครั้งสุดท้าย (โดยระบุรายละเอียดของชื่องานในกรณีที่เป็นการจ้างบริการจ้างต้องระบุราคาจ้างต่อคนต่อเดือน)
  - 2.4.2.6 ระบบสามารถเก็บข้อมูลเพื่อให้อ้างอิงไปใช้กับระบบงานพัสดุได้

## 2.5 ระบบมีการเชื่อมโยงข้อมูล (Integrated) กับระบบงานอื่น ๆ ดังนี้

- 2.5.1 ระบบเจ้าหน้าที่และการจ่ายเงิน : สามารถแสดงสถานะการตั้งหนี้ เบิกจ่าย ตามแต่ละรายการของใบสั่งซื้อ แต่ละ PO ได้
- 2.5.2 ระบบบริหารพัสดุคงคลัง : สามารถใช้รหัสพัสดุเพื่ออ้างอิงในการจัดซื้อได้
- 2.5.3 ระบบต้นทุนงาน : สามารถแสดงค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่อ้างอิงจากใบขอเสนอซื้อ หรือใบสั่งซื้อได้
- 2.5.4 ระบบบัญชีเจ้าหนี้ : สามารถบันทึกรายการบัญชีได้ถูกต้องโดยแสดงมูลค่ามาจากใบสั่งซื้อ และสามารถเชื่อมโยงให้แสดงรายการในระบบบัญชีแยกประเภทได้
- 2.5.5 ระบบวัสดุคงคลัง : สามารถพยากรณ์ (ประมาณการ) เงินที่จะต้องจ่ายได้จากวันที่และวันที่จ่ายเงินให้กับผู้ขาย (Suppliers)
- 2.5.6 ระบบงบประมาณ : สามารถกั้นประมาณเมื่อมีการบันทึกคำขอให้จัดหา สามารถผูกพันงบประมาณเมื่อมีการบันทึกใบสั่งซื้อ สามารถแสดงการใช้งบประมาณเมื่อมีการบันทึกใบสั่งซื้อ
- 2.5.7 ระบบสินทรัพย์ถาวร : สามารถอ้างอิงรหัสเลขที่สินทรัพย์ถาวรในใบคำขอให้จัดหา/ใบสั่งซื้อ และแสดงมูลค่ามาจากใบสั่งซื้อ และวันที่ได้มา (วันที่รับพัสดุ) ของสินทรัพย์ได้
- 2.5.8 ระบบปันส่วนต้นทุน : สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลหลักรหัสส่วนงาน เพื่อตรวจสอบสถานะการใช้งาน กรณีที่ยกเลิกการใช้งานแล้วไม่ควรใช้รหัสส่วนงานดังกล่าวในระบบได้

### 3. ระบบวัสดุคงคลัง (Inventory Management)

#### 3.1 การเบิกจ่ายวัสดุออกจากคลังวัสดุ

##### 3.1.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 3.1.1.1 สามารถรองรับการเบิกวัสดุเพื่อนำไปใช้ในการผลิต
- 3.1.1.2 สามารถรองรับการเบิกวัสดุเพื่อนำไปใช้ในระบบจำหน่ายน้ำ
- 3.1.1.3 สามารถรองรับการเบิกวัสดุเพื่อนำไปใช้ในการติดตั้งและวางท่อ
- 3.1.1.4 สามารถรองรับการเบิกวัสดุเพื่อนำไปใช้ในการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้าง
- 3.1.1.5 สามารถรองรับการเบิกวัสดุเพื่อนำไปใช้ในการซ่อมแซมเครื่องจักรกล
- 3.1.1.6 สามารถรองรับการเบิกวัสดุเพื่อนำไปใช้ในการซ่อมแซมระบบไฟฟ้า
- 3.1.1.7 สามารถรองรับการเบิกวัสดุเพื่อนำไปใช้ในการซ่อมแซมระบบประปา
- 3.1.1.8 สามารถรองรับการเบิกวัสดุเพื่อตัดจำหน่าย (Scrap)
- 3.1.1.9 สามารถรองรับการเบิกวัสดุเพื่อนำไปใช้ในโครงการ
- 3.1.1.10 สามารถรองรับการเบิกวัสดุเพื่อไปยังระบบสินทรัพย์

#### 3.2 การบันทึกรับคืนวัสดุ

##### 3.2.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 3.2.1.1 สามารถรองรับการบันทึกรับคืนวัสดุที่เหลือจากการเบิกไปใช้งานแบบมีมูลค่า
- 3.2.1.2 สามารถรองรับการบันทึกรับคืนวัสดุที่เหลือจากงานโครงการกรณีที่ได้ปิดโครงการไปแล้ว
- 3.2.1.3 สามารถรองรับการบันทึกรับวัสดุเข้าคลังแบบไม่มีมูลค่า

#### 3.3 การโอนย้ายวัสดุ

##### 3.3.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 3.3.1.1 สามารถรองรับการสร้างใบสั่งให้โอนย้ายวัสดุระหว่างคลังวัสดุ
- 3.3.1.2 สามารถรองรับการบันทึกโอนย้ายวัสดุออกจากหน่วยงานผู้โอน โดยอ้างอิงจากเอกสารการสั่งให้โอนย้ายวัสดุ
- 3.3.1.3 สามารถรองรับการบันทึกรับวัสดุเข้าคลังของหน่วยงานผู้รับโอนโดยอ้างอิงจากเอกสารสั่งให้โอนย้ายระหว่างคลัง
- 3.3.1.4 สามารถรองรับการโอนย้ายวัสดุระหว่างที่จัดเก็บวัสดุภายในคลังวัสดุ
- 3.3.1.5 สามารถรองรับการปรับปรุงวัสดุขาดจากการโอนย้ายระหว่างคลัง

### 3.4 การแสดง และยกเลิก เอกสารทางวัสดุ (Material Document)

#### 3.4.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 3.4.1.1 สามารถรองรับการแสดงผลเอกสารทางวัสดุ
- 3.4.1.2 สามารถรองรับการยกเลิกเอกสารทางวัสดุ

### 3.5 การแสดงรายงานสต็อกคงเหลือ

#### 3.5.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 3.5.1.1 สามารถรองรับการแสดงผลภาพรวมสต็อก
- 3.5.1.2 สามารถรองรับการแสดงผลปริมาณสต็อกที่จัดเก็บอยู่ในคลังวัสดุ
- 3.5.1.3 สามารถรองรับการแสดงผลมูลค่าของสต็อก

### 3.6 การแสดงรายงานของระบบวัสดุคงคลัง

#### 3.6.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 3.6.1.1 สามารถรองรับการแสดงผลรายการเอกสารทางวัสดุ
- 3.6.1.2 สามารถรองรับการแสดงผลรายการเอกสารทางบัญชีสำหรับวัสดุ
- 3.6.1.3 สามารถรองรับการแสดงผลรายการเอกสารที่ยกเลิก
- 3.6.1.4 สามารถรองรับการแสดงผลปริมาณสต็อกระหว่างทาง (Stock in transit)
- 3.6.1.5 สามารถรองรับการแสดงผลรายการเอกสารทางวัสดุตามวันที่ผ่านรายการ
- 3.6.1.6 สามารถรองรับการแสดงผลรายงานการเคลื่อนไหวของวัสดุประจำวัน (Stock Card)

### 3.7 การสร้างเอกสารการตรวจนับวัสดุ

#### 3.7.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 3.7.1.1 สามารถรองรับการสร้างเอกสารการตรวจนับวัสดุคงคลังแบบบันทึกเอง
- 3.7.1.2 สามารถรองรับการสร้างเอกสารการตรวจนับวัสดุคงคลังแบบกำหนดเป็น Session
- 3.7.1.3 สามารถรองรับการแก้ไข/ยกเลิกเอกสารการตรวจนับวัสดุคงคลัง
- 3.7.1.4 สามารถรองรับการแสดงผลเอกสารการตรวจนับวัสดุคงคลัง
- 3.7.1.5 สามารถรองรับการพิมพ์เอกสารการตรวจนับวัสดุคงคลัง
- 3.7.1.6 สามารถรองรับการแสดงผลเอกสารการตรวจนับวัสดุแบบรายการ
- 3.7.1.7 สามารถรองรับการแสดงผลข้อมูลการตรวจนับวัสดุแบบรายการ

#### 3.7.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 3.7.2.1 สามารถรองรับการแก้ไขหรือยกเลิกเลขที่เอกสารในระบบที่ผ่านการตรวจนับวัสดุประจำปี

### 3.8 การบันทึกผลการตรวจนับวัสดุ

#### 3.8.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 3.8.1.1 สามารถรองรับการบันทึกผลการตรวจนับแบบอ้างอิงกับเลขที่เอกสารการตรวจนับ
- 3.8.1.2 สามารถรองรับการบันทึกผลการตรวจนับแบบไม่อ้างอิงกับเลขที่เอกสารการตรวจนับ

### 3.9 การแก้ไขผลการตรวจนับวัสดุ

#### 3.9.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 3.9.1.1 สามารถรองรับการแสดงผลการตรวจนับวัสดุ
- 3.9.1.2 สามารถรองรับการพิมพ์รายการเพื่อแสดงผลต่างจากการตรวจนับ

### 3.10 การผ่านรายการผลต่างเพื่อปรับปรุงผลต่างจากการตรวจนับ

#### 3.10.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 3.10.1.1 สามารถรองรับการผ่านรายการเพื่อปรับปรุงผลต่างจากการตรวจนับ

### 3.11 การใช้งานโปรแกรมเชื่อมโยงกับระบบงานอื่น

#### 3.11.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 3.11.1.1 สามารถรองรับการนำข้อมูลวัสดุจากภายนอกเข้าระบบ SAP
- 3.11.1.2 สามารถรองรับการนำรายการวัสดุคงเหลือออกนอกกระบบ SAP
- 3.11.1.3 สามารถรองรับการนำข้อมูลการเคลื่อนไหวยวัสดุเข้าระบบ SAP
- 3.11.1.4 สามารถรองรับการนำเอกสารการตรวจนับออกจากกระบบ SAP
- 3.11.1.5 สามารถรองรับการนำผลจากการบันทึกผลการตรวจนับเข้าระบบ SAP
- 3.11.1.6 สามารถรองรับการนำข้อมูลหลักระบบงานพัสดุไปยังระบบงานอื่น
- 3.11.1.7 สามารถรองรับการนำข้อมูลใบสั่งซื้อ/จ้างและใบสั่งให้โอนย้ายวัสดุระหว่างโรงงานไปยังระบบงานอื่น
- 3.11.1.8 สามารถนำข้อมูลรายงานออกจากกระบบในรูปแบบไฟล์ Microsoft Excel, Open Office (Calc), Text File ได้เป็นอย่างดี

#### 4. รายงานและแบบฟอร์มในระบบงานพัสดุ

##### 4.1 การใช้งานโปรแกรมเชื่อมโยงกับระบบงานอื่น

###### 4.1.1 ระบบงานปัจจุบัน

4.1.1.1 สามารถใช้งานรายงานมาตรฐานที่มีอยู่ในระบบ SAP (Standard Report) ได้อย่างถูกต้อง

4.1.1.2 สามารถใช้งานรายงานและแบบฟอร์มต่างๆ (Customized Report) ของระบบงานเดิมได้อย่างถูกต้องดังนี้

| ลำดับ | ชื่อโปรแกรม | คำอธิบาย                                            |
|-------|-------------|-----------------------------------------------------|
| 1     | ZLMMIF01    | นำข้อมูลวัสดุจากภายนอกเข้าระบบ SAP                  |
| 2     | ZLMMIF02    | นำข้อมูลรายการวัสดุคงเหลือออกนอกระบบ SAP            |
| 3     | ZLMMIF03    | นำข้อมูลการเคลื่อนย้ายวัสดุเข้าระบบ                 |
| 4     | ZLMMIF04    | นำข้อมูลเอกสารตรวจนับวัสดุคงคลังออกนอกระบบ SAP      |
| 5     | ZLMMIF05    | บันทึกผลการตรวจนับวัสดุ                             |
| 6     | ZLMMIF06    | นำข้อมูลหลักของระบบงานพัสดุไประบบอื่น               |
| 7     | ZLMMIF07    | นำข้อมูลใบสั่งซื้อ-ส่งจ้าง/ใบโอนย้ายวัสดุไประบบอื่น |
| 8     | ZLMMLY02    | ใบขออนุมัติจัดซื้อ/จัดจ้าง                          |
| 9     | ZLMMLY03    | ใบตรวจรับวัสดุ/พัสดุ                                |
| 10    | ZLMMRP01    | เอกสารการรับ - จ่ายวัสดุ                            |
| 11    | ZLMMRP03    | รายงานแสดงรายละเอียดการทำใบสำคัญจ่ายของโครงการ      |
| 12    | ZLMMRP07    | ข้อมูลหลักผู้ขาย/ผู้จ้าง                            |
| 13    | ZLMMRP10    | รายงานตรวจสอบสถานะแผนใบสั่งซื้อ                     |
| 14    | ZLMMRP11    | รายงานใบสั่งซื้อ (PO) ที่ถูกยกเลิก                  |
| 15    | ZLMMRP12    | รายงานใบขอซื้อ (PR) ที่ถูกยกเลิก                    |
| 16    | ZLMMRP14    | รายงานสถานะการขอซื้อภายใน                           |
| 17    | ZLMMRP15    | รายงานเปรียบเทียบการขอซื้อกับสินค้าที่ได้รับ        |
| 18    | ZLMMRP17    | สรุปรายชื่อวัสดุ                                    |
| 19    | ZLMMRP18    | รายงานสรุปใบสั่งซื้อตามศูนย์ต้นทุน                  |
| 20    | ZLMMRP19    | รายงานบัตรตรวจนับ                                   |
| 21    | ZLMMRP22    | รายงานการติดตามสถานะใบขอซื้อ                        |
| 22    | ZLMMRP23    | รายงานสรุปการสั่งซื้อ/ส่งจ้างแต่ละราย               |

| ลำดับ | ชื่อโปรแกรม | คำอธิบาย                                                    |
|-------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| 23    | ZLMMRP24    | รายงานการวิเคราะห์ประสิทธิภาพผู้ขาย                         |
| 24    | ZLMMRP25    | รายงานตรวจสอบการสั่งซื้อที่ยังค้างตั้งหนี้                  |
| 25    | ZLMMRP26    | รายงานวัสดุที่ไม่มีการเคลื่อนไหว                            |
| 26    | ZLMMRP33    | รายงานมูลค่าวัสดุคงคลังทั้งสิ้น                             |
| 27    | ZLMMRP37    | รายงานวัสดุที่ควรสั่งซื้อเพิ่ม                              |
| 28    | ZLMMRP40    | รายงานการปรับยอดวัสดุหลังการตรวจนับ                         |
| 29    | ZLMMRP41    | สรุปปรับ-จ่ายวัสดุสินค้าคงคลัง                              |
| 30    | ZLMMRP42    | รายงานผลการตรวจนับ                                          |
| 31    | ZLMMRP43    | รายงานตรวจสอบอายุเงินค้ำประกันสัญญา/เงินค้ำประกันสัญญา จลน. |
| 32    | ZLMMRP50    | รายงานสรุปปริมาณมาตรฐานวัดน้ำ (อยู่ในระหว่างการดำเนินการ)   |
| 33    | ZLMMRP99    | รายงานวัสดุคงคลังตามวันที่ผ่านรายการ                        |
|       | จำนวน       | 33                                                          |

#### 4.1.2 ความต้องการเพิ่มเติม

ต้องดำเนินการสร้าง/เพิ่มเติม/ปรับปรุงรายงานของระบบงานพัสดุ ดังนี้

4.1.2.1 รายงานจากระบบ SAP (Standard Report) ต้องนำเสนอรายงานที่มีอยู่ในระบบ SAP (Standard Report) หรือ รายงานที่สร้างขึ้นใหม่ (Customized Report) ที่พิจารณาแล้วเห็นว่าจะนำมาใช้เป็นประโยชน์และตรงต่อความต้องการ ของ กปภ.

4.1.2.2 รายงานที่สร้างขึ้น (Customized Report)

4.1.2.2.1 รายงานที่สร้างขึ้น (Customized Report) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้ตรวจสอบกับรายงานจากระบบ SAP (Standard Report) หากมีอยู่ในรายงานจากระบบ SAP (Standard Report) ให้ใช้รายงานจากระบบ SAP (Standard Report) แทนโดยต้องได้รับความเห็นชอบจาก กปภ. ก่อน

4.1.2.2.2 รายงานที่สร้างขึ้น (Customized Report) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ให้ตรวจสอบกับรายงานจากระบบ SAP (Standard Report) หากไม่มีรายงานที่ใช้ทดแทนกันได้ หรือมีแต่ไม่ตรงตามความต้องการของ กปภ. ให้พิจารณาปรับปรุง/สร้างใหม่ให้สามารถแสดงข้อมูลตามที่ กปภ. กำหนด

4.1.2.3 แบบฟอร์มที่พิมพ์จากระบบ ต้องถูกต้องครบถ้วนตรงตามความต้องการของ กปภ.

- 4.1.2.4 รายงานที่พิมพ์จากระบบ ต้องมีรูปแบบของรายงานที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้งาน พร้อมทั้งให้ความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบ และขนาดอักษรได้ ตามขีดความสามารถของมาตรฐานระบบ SAP
- 4.1.2.5 รายงานที่สร้างขึ้นเพิ่มเติมมีดังนี้
  - 4.1.2.5.1 รายงานราคาซื้อครั้งสุดท้าย
  - 4.1.2.5.2 รายงานรายชื่อผู้จดทะเบียนผู้รับเหมาตามประเภทงาน
  - 4.1.2.5.3 รายงานรายชื่อผู้ทำงาน
  - 4.1.2.5.4 รายงานสถานภาพคำขอที่อยู่ระหว่างดำเนินการจัดหา
  - 4.1.2.5.5 รายงานพัสดุเคลื่อนไหวช้า (List of Slow - movers)
  - 4.1.2.5.6 รายงานที่แสดงข้อมูลเสนอราคาของผู้ขาย/ผู้รับจ้าง และสามารถนำข้อมูลนี้มาใช้เปรียบเทียบได้ รวมถึงสามารถนำข้อมูลการสั่งซื้อ/จ้างในอดีตมาเปรียบเทียบกับการจัดซื้อครั้งนี้ได้
  - 4.1.2.5.7 ระบบสามารถแสดง/เรียกดู/พิมพ์รายงานประวัติผู้ขาย/เจ้าหนี้ที่เป็นคู่สัญญาทั้งปัจจุบัน-อดีตได้ ทั้งที่เป็น Black Lists และ Good Lists พร้อมกับให้แสดงข้อมูลต่างๆเช่น
    - 4.1.2.5.7.1 ระบบสามารถ Block /แสดงข้อความ Warning ในกรณีออกใบสั่งกับ Vendor ที่เป็นผู้ทำงาน
    - 4.1.2.5.7.2 วงเงินที่มีการทำสัญญาในแต่ละครั้ง
    - 4.1.2.5.7.3 รายละเอียดของงวดการชำระเงิน ประวัติการแก้ไขสัญญา และวงเงินที่ขอแก้ไขสัญญา

## 5. ระบบเชื่อมโยง

### 5.1 ระบบงานปัจจุบัน

ระบบ Template MM เป็นโปรแกรมที่พัฒนาโดย Visual Foxpro มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นช่องทางนำเข้าข้อมูลระบบเดิมเข้าสู่ระบบ SAP รวมทั้งยังเป็นช่องทางในการบันทึกข้อมูลการเคลื่อนไหววัสดุบันทึกที่นอกเหนือจากระบบเดิม และใช้ในการบันทึกข้อมูลรายการทางบัญชีและข้อมูลด้านบุคลากร หลังจากนั้นจึงจะรวบรวมข้อมูลส่งไปยังระบบ SAP การทำงานของระบบ แบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

#### 5.1.1 การปฏิบัติงานของการประปาส่วนภูมิภาคเขต

5.1.1.1 นำข้อมูลออกจากระบบ SAP เพื่อให้การประปาส่วนภูมิภาคสาขาแต่ละแห่งนำไปปรับปรุงรหัสอ้างอิงในระบบ Template

5.1.1.2 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาจะจัดส่งข้อมูลให้การประปาส่วนภูมิภาคเขต เพื่อทำการนำข้อมูลเข้าระบบ SAP

#### 5.1.2 การปฏิบัติงานของการประปาส่วนภูมิภาคสาขา

5.1.2.1 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาจะต้องทำการ Download ข้อมูลจากการประปาส่วนภูมิภาคเขต และปรับปรุงรหัสที่ใช้อ้างอิง เพื่อรับข้อมูลหลักต่างๆ จากการประปาส่วนภูมิภาคเขต เช่น ข้อมูลใบสั่งซื้อ/ส่งจ้าง

5.1.2.2 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาจะต้องทำการบันทึก/สร้างข้อมูล Template ตรวจสอบข้อมูลและยืนยันรายการข้อมูล เพื่อเตรียมจัดส่งให้การประปาส่วนภูมิภาคเขต ได้แก่

5.1.2.2.1 รับพัสดุจากการจัดหา รับโอนระหว่างคลัง

5.1.2.2.2 รับคืนวัสดุ

5.1.2.2.3 เบิกวัสดุ

5.1.2.2.4 โอนย้ายระหว่างที่เก็บวัสดุ

5.1.2.2.5 โอนย้ายระหว่างคลัง

5.1.2.2.6 พิมพ์รายงานระบบงานพัสดุ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน

5.1.2.3 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาจะต้องทำการประมวลผลเพื่อจัดส่งข้อมูล (Packing Data) และ (Upload) ข้อมูลให้การประปาส่วนภูมิภาคเขตเพื่อนำเข้า ระบบ SAP ต่อไป

### 5.2 ความต้องการเพิ่มเติม

5.2.1 รายงานวัสดุคงคลังต้องแสดงราคาเฉลี่ยเหมือนระบบ SAP

5.2.2 รายงานแสดงการเบิกมาตรวัดน้ำแยกตามขนาดและประเภทการเคลื่อนย้าย

5.2.3 ในหน้าจอรับคืนและเบิกของแบบใช้ในโครงการที่ต้องเลือก WBS ให้แสดงเฉพาะ WBS ที่ใช้งานเท่านั้น

### ภาคผนวก ก3.

#### ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resources)

##### 1. ข้อกำหนดหลักการปรับปรุงระบบ

ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล ต้องสามารถเชื่อมโยง (Integrated) การทำงานกับระบบบัญชีงบประมาณและพัสดุที่อยู่ในระบบ ERP ใหม่ ที่ กปภ. ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ และจะต้องรองรับความต้องการด้านกฎหมายประมวลรัษฎากรของประเทศไทย เช่น ภาษีเงินได้บุคคลและระเบียบ ข้อบังคับ กปภ. ที่เกี่ยวข้อง โดยระบบนี้ต้องสามารถจัดเก็บ ประมวลผล แสดงผล และจัดพิมพ์รายงานได้ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย

- 1.1 สามารถรองรับการบริหารงานระบบบริหารทรัพยากรบุคคลของ กปภ. ที่มีจำนวนพนักงานได้ไม่น้อยกว่า 7000 คน (ในทุกระบบงาน)
- 1.2 โปรแกรม SAP Version ECC 6.0 (HR), โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลที่เสนอ ต้องมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกัน และใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.3 สามารถปรับแต่งระบบ ให้ใช้งานได้กับ Business Process ของ กปภ. และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.4 การพิมพ์รายงานภาษาไทย ต้องแสดงปีพุทธศักราช (พ.ศ.) ได้อย่างถูกต้อง
- 1.5 การออกแบบรายงานและการนำเสนอรายงานต่างๆ ที่ได้จากระบบงานข้างต้นจะต้องส่งผ่านข้อมูลเพื่อไปใช้ในระบบโปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ ได้ เช่น Spread Sheet ,Word Processor และ TXT เป็นต้น
- 1.6 ต้องเรียงลำดับข้อมูลได้ถูกต้องทั้งภาษาไทย(ตามหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน) และภาษาอังกฤษ
- 1.7 สามารถบันทึกข้อมูลหลายรายการในเรื่องเดียวกัน ในคราวเดียวกันได้ (Fast Entry)
- 1.8 Infotype, Subtype และ Wagetypе จะต้องสามารถทำงานได้ทั้งที่เป็น Standard และ Customize
- 1.9 สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data Validation) ณ จุดที่บันทึก และ ตรวจสอบควบคุมการบันทึก การเปลี่ยนแปลงข้อมูล รวมทั้งมีระบบเตือนในกรณีบันทึกข้อมูลผิดจากเงื่อนไขที่กำหนด
- 1.10 สามารถจัดการความถูกต้องของข้อมูล (Data Integrity) และความสอดคล้องของข้อมูล (Data Consistency) ในระบบได้อย่างอัตโนมัติ เมื่อมีการบันทึกและการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
- 1.11 มีสัญลักษณ์ข้อความ เพื่อให้ทราบว่า มีสถานะอยู่ระหว่างการทำงาน (Process) เช่น แสดงเป็นข้อความ หรือ แสดงเป็นรูปนาฬิกา เป็นต้น

- 1.12 เก็บข้อมูลการแก้ไข Transaction ของแต่ละรายการ และสามารถพิมพ์เป็นรายงานได้ โดยมีรายละเอียดของข้อมูลอย่างน้อยดังนี้ User ID ผู้แก้ไข,วันที่ Update รายละเอียดของข้อมูล เป็นต้น
- 1.13 มี Tools ให้ผู้ใช้งาน ดึงข้อมูลและสร้างรายงานได้เอง
- 1.14 สามารถค้นหาข้อมูล เรียงลำดับตามเงื่อนไขที่ต้องการ พร้อม Download ข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานอื่น ๆ หรือพิมพ์ออกเป็นรายงานได้ตามสิทธิ์
- 1.15 การพิมพ์รายงานต้องสามารถกำหนดการพิมพ์ได้หลายเงื่อนไขและสามารถเลือกเครื่องพิมพ์ชนิดของเครื่องพิมพ์ รวมทั้งสามารถเรียกดูรายงานก่อนสั่งพิมพ์ได้ โดยผู้ควบคุม ดูและระบบสามารถควบคุมและตรวจสอบสถานะ พิมพ์ได้
- 1.16 สามารถเชื่อมโยงข้อมูล ไปยังระบบอื่นที่เกี่ยวข้องภายในระบบ ERP ใหม่ เพื่อส่งผ่านข้อมูลหรือผ่านรายการต่าง ๆ ได้โดยอัตโนมัติ
- 1.17 สามารถเชื่อมโยง (Interface) ข้อมูล กับระบบงานคอมพิวเตอร์อื่นที่เกี่ยวข้องกับการรับ – ส่งข้อมูล ของระบบได้
- 1.18 สามารถจัดทำรายงาน Ad-hoc ได้ และรายงาน (Query) เดิมจะต้องสามารถใช้งานได้ครบถ้วน
- 1.19 ต้องดำเนินการเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ของพนักงานทั้งหมดและส่งข้อมูลอัตโนมัติเข้าสู่ระบบบัญชีและงบประมาณ
- 1.20 ต้องสามารถคำนวณภาษีอากรเงินได้บุคคลธรรมดาของพนักงานได้ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดรวมทั้งการออกเอกสารทางภาษีอากรและการจัดทำรายงานทางภาษีอากรที่เกี่ยวข้อง
- 1.21 สามารถรองรับ การปรับเปลี่ยน แก้ไข อัตโนมัติตามมาตรฐาน IFRS ทางบัญชีได้

## 2. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบทรัพยากรบุคคล ของ กปภ.

ระบบงานทรัพยากรบุคคล เป็นระบบที่ช่วยจัดเก็บข้อมูล การสรรหาบุคลากร โครงสร้างองค์กร ข้อมูลหลักพนักงาน เหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้อง ภาษี ตารางเวลาทำงาน การจ่ายเงินได้ เงินหักต่างๆ การเบิกสวัสดิการ การฝึกอบรม การพัฒนาบุคลากร การประเมินผลพนักงาน การจ่ายเงินโบนัส รวมทั้งการขึ้นเงินเดือนประจำปี เป็นต้น

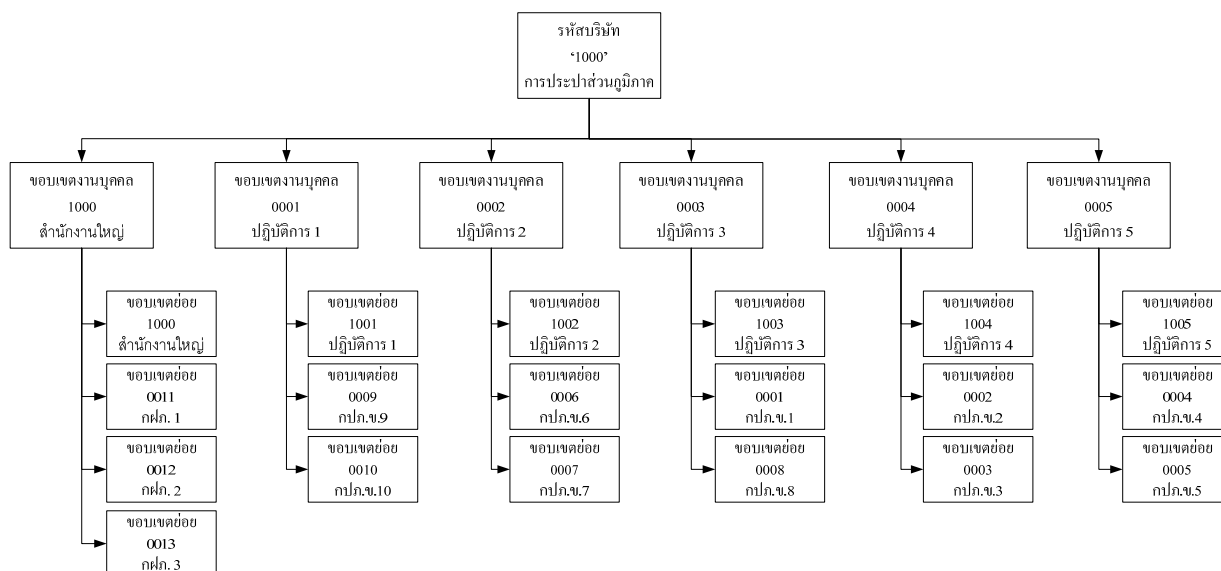
โดยระบบทรัพยากรบุคคล ของ กปภ. ประกอบด้วยระบบย่อยทั้งหมด 10 ระบบงาน ดังนี้

- ระบบย่อยที่ 1: ระบบการจัดการโครงสร้างองค์กร (Organizational Management)
- ระบบย่อยที่ 2: ระบบการสรรหาบุคลากร (Recruitment)
- ระบบย่อยที่ 3: ระบบการบริหารบุคคล (Personnel Administration)
- ระบบย่อยที่ 4: ระบบการจัดการข้อมูลการพัฒนาบุคลากร (Personnel Development)
- ระบบย่อยที่ 5: ระบบฝึกอบรมสัมมนา (Training and Event Management)
- ระบบย่อยที่ 6: ระบบบริหารค่าตอบแทน (Compensation Management)
- ระบบย่อยที่ 7: ระบบสวัสดิการ (Benefits Administration)
- ระบบย่อยที่ 8: ระบบจัดการเวลา (Time Management)
- ระบบย่อยที่ 9: ระบบบัญชีเงินเดือน (Payroll)
- ระบบย่อยที่ 10: ระบบค่าใช้จ่ายเดินทาง (Travel Management)

### 3. โครงสร้างพื้นฐานของระบบ Organization Structure (SAP 4.6C)

โครงสร้างพื้นฐานของระบบ (Organization Structure) SAP 4.6 C ประกอบด้วย

#### 3.1 แผนภาพแสดงโครงสร้างการจัดองค์กร (Organization Structure) ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล



#### 3.2 เขตงานบุคคล (Personal Area)

ขอเบตบุคคล (Personnel Area) เป็นการจัดแบ่งโครงสร้างข้อมูลหลักพนักงาน เพื่อใช้ในการกำหนดค่าตั้งต้น (Default) ต่างๆ ในระบบ เช่น ระบบการจัดการเวลา (Time Management) ในส่วนของปฏิทินการทำงานระบบการจ่ายเงินเดือน (Payroll) ในการกำหนดเงินได้ที่แตกต่างกัน และสำหรับการเรียกดูรายงาน โดยสามารถแยกรายละเอียดข้อมูลของรายงานตามขอเบตบุคคลที่ได้ตั้งค่าเอาไว้ นอกจากนั้น ยังสามารถนำไปใช้เป็นเงื่อนไขสำหรับกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล (Authorization) เพื่อเป็นการจัดการการเข้าถึงข้อมูลตามขอเบตบุคคลได้อีกด้วย

การกำหนดขอเบตบุคคลนั้นสามารถกำหนดโดยแยกตามฟังก์ชันการทำงานหรือสถานที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้เป็นเงื่อนไขในการใช้งานที่กล่าวข้างต้น และการกำหนดค่าขอเบตบุคคลจะต้องสัมพันธ์กับ Company Code เพื่อใช้ในการกำหนดค่าทางบัญชีให้สอดคล้องกัน

รหัส: กำหนดเป็นตัวเลขและ/หรือตัวอักษร 4 หลัก

กปภ. กำหนดขอบเขตบุคคลตามเขตปฏิบัติการ เพื่อใช้ประโยชน์ในการกำหนดค่าตั้งต้นของระบบการจัดการข้อมูลเวลาและการแสดงรายงานต่างๆ โดยกำหนดรายละเอียดการตั้งค่าดังนี้

| Personnel Area Code | Personnel Area Text |
|---------------------|---------------------|
| 1000                | สำนักงานใหญ่        |
| 0001                | ปฏิบัติการ 1        |
| 0002                | ปฏิบัติการ 2        |
| 0003                | ปฏิบัติการ 3        |
| 0004                | ปฏิบัติการ 4        |
| 0005                | ปฏิบัติการ 5        |

### 3.3 เขตงานย่อยบุคคล (Personnel Subarea)

ขอบเขตย่อยบุคคล (Personnel Subarea) เป็นการจัดแบ่งโครงสร้างข้อมูลหลักของพนักงานซึ่งจะต้องมีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างขอบเขตบุคคลกับขอบเขตย่อยบุคคล ในลักษณะที่ขอบเขตย่อยบุคคลจะอยู่ภายใต้ขอบเขตบุคคลเสมอ ดังนั้น สามารถกำหนดให้เป็นฟังก์ชันย่อยหรือสถานที่ปฏิบัติงานย่อย โดยจะมีผลในการควบคุมสัดส่วนการจ่ายค่าตอบแทน (Pay Scale Structure) โครงสร้าง ค่าตอบแทน (Wage Type Structure) และตารางการทำงาน (Work Schedule) และอื่นๆ

รหัส: กำหนดเป็นตัวเลขและ/หรือตัวอักษร 4 หลัก

กปภ. กำหนดขอบเขตย่อยบุคคลเป็นไปตาม สถานที่ปฏิบัติงานย่อย (Sub-location) ของพนักงาน เช่น การประปาส่วนภูมิภาคเขต กองฝึกอบรมภูมิภาค เป็นต้น

| Personnel Area Code | Personnel Area Text | Personnel Subarea Code | Personnel Subarea Text | Remarks                       |
|---------------------|---------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|
| 1000                | สำนักงานใหญ่        | 0011                   | กฝภ. 1                 | กองฝึกอบรมภูมิภาค 1 เชียงใหม่ |
|                     |                     | 0012                   | กฝภ. 2                 | กองฝึกอบรมภูมิภาค 2 ขอนแก่น   |
|                     |                     | 0013                   | กฝภ. 3                 | กองฝึกอบรมภูมิภาค 3 สงขลา     |
|                     |                     | 1000                   | สำนักงานใหญ่           | การประปาส่วนภูมิภาค           |
| 0001                | ปฏิบัติการ 1        | 0009                   | กปภ.ข.9                | การประปาส่วนภูมิภาคเขต 9      |
|                     |                     | 0010                   | กปภ.ข.10               | การประปาส่วนภูมิภาคเขต 10     |
|                     |                     | 1001                   | ปฏิบัติการ 1           | สำนักปฏิบัติการ 1             |

| Personnel<br>Area Code | Personnel<br>Area Text | Personnel<br>Subarea Code | Personnel<br>Subarea Text | Remarks                  |
|------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 0002                   | ปฏิบัติการ 2           | 0006                      | กปภ.ข.6                   | การประปาส่วนภูมิภาคเขต 6 |
|                        |                        | 0007                      | กปภ.ข.7                   | การประปาส่วนภูมิภาคเขต 7 |
|                        |                        | 1002                      | ปฏิบัติการ 2              | สำนักปฏิบัติการ 2        |
| 0003                   | ปฏิบัติการ 3           | 0001                      | กปภ.ข.1                   | การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 |
|                        |                        | 0008                      | กปภ.ข.8                   | การประปาส่วนภูมิภาคเขต 8 |
|                        |                        | 1003                      | ปฏิบัติการ 3              | สำนักปฏิบัติการ 3        |
| 0004                   | ปฏิบัติการ 4           | 0002                      | กปภ.ข.2                   | การประปาส่วนภูมิภาคเขต 2 |
|                        |                        | 0003                      | กปภ.ข.3                   | การประปาส่วนภูมิภาคเขต 3 |
|                        |                        | 1004                      | ปฏิบัติการ 4              | สำนักปฏิบัติการ 4        |
| 0005                   | ปฏิบัติการ 5           | 0004                      | กปภ.ข.4                   | การประปาส่วนภูมิภาคเขต 4 |
|                        |                        | 0005                      | กปภ.ข.5                   | การประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 |
|                        |                        | 1005                      | ปฏิบัติการ 5              | สำนักปฏิบัติการ 5        |

### 3.4 กลุ่มพนักงาน (Employee Group)

กลุ่มพนักงาน (Employee Group) เป็นการแบ่งกลุ่มของพนักงาน เพื่อที่สามารถใช้ในการกำหนดเงื่อนไขต่างๆ ในระบบ อาทิเช่น ระบบการจัดการเวลา (Time Management) ในส่วนของตารางเวลา การทำงาน ระบบการจ่ายเงินเดือน (Payroll) สำหรับกำหนดขอบเขตการจ่ายเงินเดือน (Payroll Area) โครงสร้างเงินเดือน/ค่าจ้าง และกำหนดประเภทเงินได้ และใช้เป็นเงื่อนไขในการแสดงรายงานต่างๆ ด้วย

รหัส: กำหนดเป็นตัวเลขและ/หรือตัวอักษร 1 หลัก

กปภ. กำหนดให้กลุ่มพนักงานแยกตามประเภทการจ้างพนักงาน ดังนี้

| Employee<br>Group Code | Employee Group Text | Remarks |
|------------------------|---------------------|---------|
| 1                      | พนักงาน             |         |
| 2                      | ลูกจ้าง             |         |
| 3                      | ลูกจ้างรายเดือน     |         |
| 4                      | พนักงาน             |         |

### 3.5 กลุ่มย่อยพนักงาน (Employee Subgroup)

กลุ่มย่อยพนักงาน (Employee Subgroup) เป็นการแบ่งกลุ่มย่อยของพนักงานอีกหนึ่งระดับซึ่งย่อยจากกลุ่มพนักงาน (Employee Group) โดยต้องมีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง Employee Group กับ Employee Subgroup ในการกำหนดเงื่อนไขต่างๆ ในระบบ อาทิเช่น ระบบการจัดการเวลา (Time Management) ในส่วนของตารางเวลาการทำงาน ระบบการจ่ายเงินเดือน (Payroll) สำหรับกำหนดขอบเขตการจ่ายเงินเดือน (Payroll Area) โครงสร้างเงินเดือน/ค่าจ้าง และกำหนดประเภทเงินได้ และใช้เป็นเงื่อนไขในการแสดงรายงานต่างๆ ด้วย

รหัส: กำหนดเป็นตัวเลขและ/หรือตัวอักษร 2 หลัก

กปภ. กำหนดให้กลุ่มย่อยพนักงานเป็นกลุ่มย่อยโดยแบ่งตามระดับของพนักงานเป็นหลัก ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการกำหนดสิทธิต่างๆ เช่น สิทธิในการลา สิทธิในการให้เงินพื้งได้ต่างๆ แก่พนักงาน

| Employee Group Code | Employee Group Text | Employee Subgroup Code | Employee Subgroup Text                       | Remarks |
|---------------------|---------------------|------------------------|----------------------------------------------|---------|
| 1                   | พนักงาน             | 01                     | พ.ระดับ1                                     |         |
|                     |                     | 02                     | พ.ระดับ2                                     |         |
|                     |                     | 03                     | พ.ระดับ3                                     |         |
|                     |                     | 04                     | พ.ระดับ4                                     |         |
|                     |                     | 05                     | พ.ระดับ5/หนง.                                |         |
|                     |                     | 06                     | พ.ระดับ6/หนง.                                |         |
|                     |                     | 07                     | พ.ระดับ7/หนง./ผจก.                           |         |
|                     |                     | 08                     | พ.ระดับ8/หนง./ผจก.                           |         |
|                     |                     | 09                     | ผอ.กอง/ผจก.                                  |         |
|                     |                     | 10                     | ผอ.ฝ่าย/ผช.กปภ.ข./ผอ.สำนัก/ผจก.กปภ.สาขาพิเศษ |         |
|                     |                     | 11                     | ผู้ช่วยผู้ว่าการ/ผอ.กปภ.ข./ผอ.สตส.           |         |
|                     |                     | 12                     | รองผู้ว่าการ                                 |         |
|                     |                     | 13                     | ผู้ว่าการ                                    |         |
| 2                   | ลูกจ้าง             | 21                     | ลูกจ้างประจำ                                 |         |

| Employee Group Code | Employee Group Text | Employee Subgroup Code | Employee Subgroup Text  | Remarks |
|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|---------|
| 3                   | ลูกจ้างรายเดือน     | 31                     | ล/จ ชั่วคราวรายเดือน    |         |
| 4                   | พนักงาน             | 41                     | ลาออก                   |         |
|                     |                     | 42                     | ให้ออกโดยไม่ผิด         |         |
|                     |                     | 43                     | ทดลองงานไม่ผ่าน         |         |
|                     |                     | 44                     | ให้ออกเพราะขาดคุณสมบัติ |         |
|                     |                     | 45                     | ลงโทษทางวินัยให้ออก     |         |
|                     |                     | 46                     | ลงโทษทางวินัยไล่ออก     |         |
|                     |                     | 47                     | ถึงแก่กรรม              |         |
|                     |                     | 48                     | เกษียณอายุ              |         |
|                     |                     | 49                     | เกษียณอายุก่อนกำหนด     |         |
|                     |                     | 51                     | ลาออก-ลจ.               |         |
|                     |                     | 52                     | ให้ออกไม่ผิด-ลจ.        |         |
|                     |                     | 53                     | ทดลองงานไม่ผ่าน-ลจ.     |         |
|                     |                     | 54                     | ขาดคุณสมบัติ-ลูกจ้าง    |         |
|                     |                     | 55                     | ลงโทษทางวินัยให้ออก     |         |
|                     |                     | 56                     | ถึงแก่กรรม-ลจ.          |         |
|                     |                     | 57                     | เกษียณอายุ-ลจ.          |         |
|                     |                     | 58                     | เกษียณอายุก่อน-ลจ.      |         |
|                     |                     | 59                     | เลิกจ้าง-ลูกจ้าง        |         |

หมายเหตุ : ลจ. หมายถึง ลูกจ้าง

ระบบงานหลักของระบบบริหารทรัพยากรบุคคลจะต้องพัฒนาให้ครอบคลุมตาม Business Process เดิม และครอบคลุมถึงความต้องการใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างน้อย ดังนี้

#### 4. ข้อกำหนดระบบงานการจัดการโครงสร้างองค์กร (Organization Management)

##### 4.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 4.1.1 สามารถจัดเก็บและแสดงผังโครงสร้างองค์กรได้ตั้งแต่หน่วยงานสูงสุดจนถึงต่ำสุดแต่ไม่น้อยกว่า 7 ระดับ ตั้งแต่ระดับสายงานจนถึงระดับหน่วยงานย่อย พร้อมข้อมูลวัน เดือน ปีที่มีผล และสิ้นสุดของผังโครงสร้างองค์กรนั้น ๆ โดยสามารถแสดงผลได้ทั้งแบบหน้าจอและแบบพิมพ์รายงาน
- 4.1.2 สามารถออกแบบ จัดทำ จัดเก็บ เชื่อมโยง และแสดงผังโครงสร้างองค์กรทั้งหมด และโครงสร้างส่วนงานแต่ละส่วนงานได้
- 4.1.3 สามารถแสดง หรือพิมพ์ประวัติการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรของส่วนงานได้ตามวันที่ ที่ต้องการ
- 4.1.4 สามารถกำหนดชื่อตำแหน่งและรหัสตำแหน่งได้
- 4.1.5 สามารถจัดเก็บและแสดงผังโครงสร้างตำแหน่งตามโครงสร้างองค์กรได้ พร้อมข้อมูลวัน เดือน ปีที่มีผลและสิ้นสุด โดยสามารถแสดงผลได้ทั้งหน้าจอและพิมพ์รายงาน
- 4.1.6 สามารถปรับเพิ่ม / ลดอัตราค่าจ้างได้ทุกตำแหน่ง / ทุกสังกัด ได้ทุกกรณี ตามความเหมาะสม และโครงสร้างของแต่ละตำแหน่ง/ สายงาน
- 4.1.7 สามารถจัดเก็บและแสดงข้อมูลอัตราค่าจ้างพนักงาน / ลูกจ้าง จำแนกเป็นรายตำแหน่ง ในสังกัด/ ภาพรวม เป็นต้น ตามช่วงเวลาที่ต้องการ
- 4.1.8 สามารถกำหนดศูนย์ต้นทุน (Cost center) ที่ได้จากระบบบัญชีการเงินให้แก่หน่วยงานได้ โดยไม่ต้องผ่าน Interface program
- 4.1.9 สามารถจัดตำแหน่งพนักงานและลูกจ้างเป็นกลุ่มย่อยและสามารถแยกย่อยได้อีกหลายระดับ

##### 4.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 4.2.1 สามารถออกแบบ สร้างและปรับปรุงแก้ไขการวางผังโครงสร้างองค์กรกรณีปรับปรุงโครงสร้างใหม่แบบ Matrix, Hierarchy และ Tree ตามช่วงเวลาที่ต้องการได้
- 4.2.2 สามารถสร้าง เปลี่ยนแปลง ทำซ้ำโครงสร้างองค์กรในสายบังคับบัญชาได้โดยใช้ฟังก์ชัน Drag & Drop เป็นแบบกราฟิก
- 4.2.3 สามารถสร้างลำดับชั้นของสายการบังคับบัญชาได้ไม่จำกัด
- 4.2.4 สามารถกรอกข้อมูลกรอบอัตราค่าจ้างพนักงาน/ลูกจ้าง ตามปีงบประมาณ /ไตรมาส ได้

- 4.2.5 การแสดงและจัดเก็บข้อมูลกรอบอัตรากำลังพนักงาน / ลูกจ้าง จำแนกเป็นรายตำแหน่ง / สายงาน ตามช่วงเวลาที่ต้องการ โดยสามารถแสดงได้ทั้งทางจอภาพและพิมพ์รายงาน
- 4.2.6 รายงานสามารถดูกรอบอัตรากำลังเปรียบเทียบกับอัตรากำลังปัจจุบันและแสดงผลต่างของตำแหน่งว่างตามโครงสร้างตำแหน่งงานได้
- 4.2.7 สามารถเปรียบเทียบข้อมูล แสดงรายงานสรุปอัตรากำลังโดยไม่รวมอัตรากำลังที่ดำรงตำแหน่งรักษาการได้
- 4.2.8 สามารถลบตำแหน่งว่าง กรณีไม่มีการเคลื่อนไหวภายใน 3 เดือน (Delimit Auto) ได้โดยอัตโนมัติ
- 4.2.9 สามารถแสดงภาพรวมองค์กรแบบ Organization and staffing view in General
- 4.2.10 สามารถสร้างหน่วยงานได้ไม่จำกัด
- 4.2.11 สามารถสร้างหน่วยงานได้ที่หลาย ๆ หน่วยงานในหน้าจอเดียว
- 4.2.12 สามารถสร้างรูปแบบจำลองโครงสร้างองค์กรได้โดยไม่กระทบต่อโครงสร้างองค์กรจริง
- 4.2.13 สามารถเรียกดูข้อมูลโครงสร้างองค์กรย้อนหลังได้ ไม่จำกัด
- 4.2.14 สามารถรองรับการกำหนดสูตรในการคำนวณอัตราการสูญเสีย (เช่น ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น) จากอัตราการว่าจ้างเพิ่ม หรือการเพิ่มอัตรากำลัง
- 4.2.15 สามารถแสดงสถานะตำแหน่งว่างที่อยู่ ทั้งสถานะจริงและการคาดการณ์ เช่นการลาออก เกษียณ และการเกษียณอายุก่อนกำหนด ถึงแก่กรรม การให้ออก ไล่ออก ให้ออกไว้ก่อน ฯลฯ เพื่อพยากรณ์การดำเนินการรับผู้ปฏิบัติงานใหม่หรือจัดสรรอัตราทดแทน
- 4.2.16 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 5. ข้อกำหนดระบบงานสรรหาบุคลากร (Recruitments)

### 5.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 5.1.1 การเปิดตำแหน่งว่าง /ตรวจสอบตำแหน่งว่างจากระบบ OM
- 5.1.2 การจัดทำประกาศรับสมัคร
- 5.1.3 การบันทึกข้อมูลผู้สมัคร
- 5.1.4 การเชิญผู้สมัครสอบข้อเขียน
- 5.1.5 การสอบข้อเขียนผ่าน
- 5.1.6 การบันทึกคะแนนสอบข้อเขียน
- 5.1.7 การเชิญสอบสัมภาษณ์
- 5.1.8 สอบสัมภาษณ์ผ่าน
- 5.1.9 บันทึกคะแนนสอบสัมภาษณ์
- 5.1.10 เรียงกรายงานตัว
- 5.1.11 การโอนข้อมูลเข้าระบบ PA

### 5.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 5.2.1 สามารถเลือกบันทึกข้อมูลของผู้สมัครได้ตามต้องการและเป็นข้อมูลที่สอดคล้องกับข้อมูลพนักงานในระบบ PA
- 5.2.2 สร้างรายงานที่มีรายละเอียดในทุกฟิลด์ของขั้นตอนที่ 5.1.3 , 5.1.5 , 5.1.6 , 5.1.8 , 5.1.9
- 5.2.3 มี Tools ให้ผู้ใช้งาน ดึงข้อมูลและสร้างรายงานได้ด้วยตนเอง (Ad-hoc, Query)
- 5.2.4 สามารถรับสมัครบุคคลภายนอก โดยให้บุคคลภายนอกใส่ข้อมูลของตนเองผ่าน Adobe Interactive Form เพื่อเก็บข้อมูลไว้สำหรับเป็นข้อมูลในการคัดเลือกบุคคลเข้าสอบ และข้อมูลนั้นสามารถรองรับกับข้อมูลการทำงานในระบบต่าง ๆ ได้ เช่น ระบบ PA เป็นต้น
- 5.2.5 สามารถส่งผ่านข้อมูลของผู้สมัครจากภายนอกที่ใส่ข้อมูลผ่าน Adobe Interactive Form เข้าสู่ระบบ RC ได้โดยตรง

## 6. ข้อกำหนดหลักระบบงานการบริหารบุคคล (Personal Administration)

### 6.1 ระบบงานปัจจุบัน

#### 6.1.1 การบันทึกข้อมูลหลัก

- 6.1.1.1 สามารถบันทึกข้อมูลการทดลองงานของพนักงานได้
- 6.1.1.2 สามารถกำหนดให้ทดลองปฏิบัติงานได้มากกว่า 1 ครั้ง จนกว่าจะยืนยันเป็นผู้ผ่านการทดลองปฏิบัติงานหรือจัดทำคำสั่งเลิกจ้าง
- 6.1.1.3 สามารถบันทึกข้อมูลประวัติส่วนตัวพนักงานซึ่งรวมถึงประวัติการทำงานและอื่น ๆ ได้ โดยข้อมูลประวัติส่วนตัวพนักงานประกอบไปด้วยกลุ่มข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้
  - 6.1.1.3.1 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ/ไทย) รวมถึงการเปลี่ยนแปลงชื่อ-นามสกุล
  - 6.1.1.3.2 รูปภาพพนักงานเข้าระบบได้ (JPG,TIF)
  - 6.1.1.3.3 วันเดือนปีเกิด
  - 6.1.1.3.4 วันเดือนปีที่จะเกษียณอายุ (ระบบคำนวณให้อัตโนมัติ โดยตรวจสอบจากวันเดือน ปีเกิด)
  - 6.1.1.3.5 วันเดือนปีบรรจพนักงาน
  - 6.1.1.3.6 หมายเลขบัตรผู้เสียภาษี
  - 6.1.1.3.7 หมายเลขบัตรประชาชน
  - 6.1.1.3.8 กลุ่มเลือด
  - 6.1.1.3.9 สถานภาพการเสียภาษี ฯลฯ
  - 6.1.1.3.10 ข้อมูลเงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ
  - 6.1.1.3.11 ที่อยู่พนักงานตามทะเบียนราษฎร รวมถึงประวัติการเปลี่ยนที่อยู่
  - 6.1.1.3.12 ที่อยู่พนักงานที่สามารถติดต่อได้ รวมถึงประวัติ
  - 6.1.1.3.13 ข้อมูลการเปลี่ยนที่อยู่ได้
  - 6.1.1.3.14 เบอร์โทรศัพท์มือถือที่พนักงานใช้
  - 6.1.1.3.15 ข้อมูลบิดา มารดา พร้อมทั้งสถานะ การมีชีวิต/เสียชีวิต
  - 6.1.1.3.16 ข้อมูลคู่สมรสและบุตร
  - 6.1.1.3.17 ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาของพนักงาน
  - 6.1.1.3.18 ประวัติการทำงานก่อนที่พนักงานที่เข้ามาทำงานกับกกป.
  - 6.1.1.3.19 การได้รับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ
- 6.1.1.4 สามารถบันทึกข้อมูลการบรรจุพนักงาน / แต่งตั้งโยกย้าย/เลื่อนระดับ (กรณีขึ้นควบ) (กรณีตำแหน่งว่างทางบริหาร)/เปลี่ยนตำแหน่ง / กรณีปลดรักษาการ ของพนักงาน

เก็บเป็นข้อมูลประวัติการทำงานของพนักงานได้ตั้งแต่พนักงานบรรจุเข้าเป็นพนักงานจนถึงพ้นสภาพพนักงานได้

6.1.1.5 สามารถตรวจสอบคุณสมบัติการศึกษาของพนักงานที่ประสงค์จะขอปรับวุฒิพนักงาน

6.1.1.6 สามารถบันทึกข้อมูลการปรับวุฒิลงในทะเบียนประวัติพนักงานได้

#### 6.1.2 การเกษียณอายุ

6.1.2.1 สามารถตรวจสอบสถานะพนักงานที่จะเกษียณอายุได้ว่ามีภาระหนี้สินกับกปภ.หรือไม่

6.1.2.2 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลพนักงานเกษียณอายุมาบันทึกในทะเบียนประวัติของพนักงานได้

#### 6.1.3 การลาออก

6.1.3.1 สามารถตรวจสอบข้อมูลพนักงานได้ว่ามีสถานะใดก่อนอนุมัติให้ลาออก เช่น ตรวจสอบข้อมูลจากระบบสวัสดิการว่ามีหนี้คงค้างกับกปภ.หรือไม่ จำนวนเท่าใด เป็นต้น สามารถบันทึกการลาออกลงในทะเบียนประวัติพนักงานได้

6.1.3.2 สามารถจัดทำรายงานด้านบุคลากรได้ดังต่อไปนี้

6.1.3.2.1 รายงานทะเบียนประวัติส่วนตัวพนักงานรายคน

6.1.3.2.2 รายงานทะเบียนประวัติการทำงานพนักงานรายคน

6.1.3.2.3 รายงานประวัติการฝึกอบรมพนักงานรายคน

6.1.3.2.4 รายงานรายชื่อพนักงานที่จะเกษียณอายุตามปีที่จะกำหนด

6.1.3.2.5 รายงานรายชื่อพนักงานที่พ้นสภาพจำแนกตามประเภทพ้นสภาพตามระยะเวลาที่จะกำหนด

6.1.3.2.6 รายงานรายชื่อพนักงานจำแนกตามส่วนงาน ตำแหน่ง ระดับ ที่จะกำหนด

6.1.3.2.7 รายงานรายชื่อพนักงานจำแนกตามระดับการศึกษา สาขาวิชา ที่จะกำหนด

6.1.3.2.8 รายงานรายชื่อพนักงานที่บรรจุใหม่ตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

6.1.3.2.9 รายงานข้อมูลรายชื่อพนักงานที่มีการเปลี่ยนชื่อตัว ชื่อสกุล คำนำหน้า ชื่อ ตามตำแหน่ง สังกัด หรือระดับ ตามระยะเวลาที่จะกำหนด

6.1.3.2.10 รายงานรายชื่อพนักงานที่จะเกษียณอายุทั้งในปัจจุบันและล่วงหน้า

#### 6.1.4 การบันทึกข้อมูลด้านวินัย

6.1.4.1 รายงานประวัติการถูกลงโทษทางวินัย

6.1.4.2 รายงานรายชื่อพนักงานที่ถูกแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวน

#### 6.1.4.3 รายงานการประสมอันตรายจากการทำงาน

### 6.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 6.2.1 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลของผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือก (และรับเข้าเป็นพนักงาน) แล้วเข้าสู่ระบบ PA และสามารถเพิ่มเติมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้ปฏิบัติงานพร้อมหลักฐานเอกสารจริง
- 6.2.2 สามารถกำหนดรหัสพนักงานแบบบันทึกเองได้โดยไม่ต้องผ่านการ Generate รหัสพนักงานจากระบบ
- 6.2.3 สามารถตรวจสอบอัตราว่างปัจจุบันและอัตราว่างล่วงหน้าพนักงานในตำแหน่งที่ต้องการเพื่อกำหนดเป็นแผนในการเรียกตัวพนักงานใหม่ หรือจัดสรรอัตราทดแทน หรือเพื่อเป็นเครื่องมือในการดำเนินการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งหมุนเวียนและคำสั่งแต่งตั้งทดแทนตำแหน่งว่างทางบริหาร
- 6.2.4 มีรูปภาพพนักงานแสดงในหน้า PA20 ,PA30 ,รายงาน Zhparp12\_pwa และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีรายงานหรือ Tools ที่ใช้ในการตรวจสอบการนำรูปเข้าระบบ และสามารถ Download รูปภาพพนักงานออกจากระบบได้
- 6.2.5 สามารถบันทึกข้อมูลประวัติ วันเดือนปี การลาอุปสมบท/ลาเข้าพิธีฮัจจ์ของพนักงานและเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบบริหารบุคคลไประบบการจัดการเวลาได้
- 6.2.6 สามารถบันทึก ข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ติดต่อในสำนักงาน ของพนักงานได้ สามารถรองรับการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม
- 6.2.7 สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data Validation) ณ จุดที่บันทึก และตรวจสอบควบคุมการบันทึก การเปลี่ยนแปลงข้อมูล รวมทั้งมีระบบเตือนในกรณีบันทึกข้อมูลผิดจากเงื่อนไขที่กำหนดหรือจากเงื่อนไขในแต่ละ Action ที่ใช้งาน เช่น
  - (1) กรณีขึ้นควบ ให้ระบบตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกให้ถูกต้องตามระเบียบและข้อบังคับของ กปภ.
  - (2) กรณีโยกย้าย (การย้ายข้ามหน่วยงาน) ให้ระบบเปลี่ยนขอบเขตเงินเดือนโดยอัตโนมัติ
  - (3) กรณีปลดตำแหน่งวิชาการ(จากตำแหน่งทางบริหารเป็นตำแหน่งปฏิบัติการ) ให้ระบบเชื่อมโยง ประเภท / ขอบเขต / กลุ่ม และระดับ ในหน้ารายละเอียดคำสั่งไปหน้าค่าจ้างพื้นฐาน
  - (4) กรณีบรรจุ สามารถบันทึกข้อมูล(PA 40) ในหน้าที่อยู่ได้ครบทุก Subtype คือ ที่อยู่ตามบัตรประชาชน, ที่อยู่ปัจจุบัน, ที่อยู่ตามภูมิลำเนา และ ที่อยู่ฉุกเฉิน ในการบันทึกข้อมูลครบครัน บุคคลอ้างอิง ให้สามารถบันทึกหน้าของผู้จัดการศพต่อการบันทึกข้อมูลของบิดาและมารดา
  - (5) Action การเดิน Action จะต้องเก็บเหตุการณ์ทุกรายการ

- 6.2.8 สามารถใช้ Function ในการค้นหาหน่วยงาน ตำแหน่ง ชื่อสถานศึกษา หรือกลุ่มงาน ได้จากข้อมูลต่าง ๆ ที่มีการเก็บอยู่ในระบบ เช่น กรณีสืบค้นข้อมูลสถานศึกษา เป็นต้น
- 6.2.9 การบันทึก การประมวลผล การแสดงผลบนจอภาพ และรายงาน สามารถเลือกให้แสดงทั้งภาษาไทย (Default) และภาษาอังกฤษ
- 6.2.10 สามารถแสดงผลรายงาน และการพิมพ์รายงานภาษาไทย (รหัสมาตรฐานอุตสาหกรรม: สมอ.) ต้องแสดงปีพุทธศักราช (พ.ศ.) ได้อย่างถูกต้องและสามารถใช้งานภาษาไทยได้ทั้ง Input และ Output
- 6.2.11 สามารถเชื่อมโยงข้อมูล ดังต่อไปนี้ เช่น คำนำน้าซื้อ ,เปลี่ยนแปลงชื่อ ,เปลี่ยนแปลงสกุล, หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน ,เลขที่บัญชีธนาคาร ,สาขานาการ ,เปลี่ยนที่อยู่ ,ดูเงินปัจจุบัน ,ภูมิลาเนา บัตรประชาชน ,เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น ไปยังระบบอื่นที่เกี่ยวข้องภายในระบบ ERP ใหม่ คือ MM และ FI โดยส่งผ่านข้อมูลต่าง ๆ ได้โดยอัตโนมัติ
- 6.2.12 รายงานที่มีการ Select โครงสร้างองค์กร จะต้องมีการ Function เลือกช่วงเวลาของโครงสร้างได้ทุกรายงาน
- 6.2.13 มีรายงานตามความต้องการและตามลักษณะหรือประเภทการทำงานของ user โดยรวมต้องเป็นรายงานที่มีเงื่อนไขที่ต้องการอยู่ภายใต้รายงานเดียวเนื่องจากต้องเป็นรายงานที่ user friendly กับ user มากที่สุดเพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้รองรับลักษณะงานของ User ที่มี TimeLine ในแต่ละกรณี เช่น
- 6.2.13.1 รายงานกรณีขึ้นควบ สามารถตรวจคุณสมบัติได้ตามระเบียบ กปภ.
- 6.2.13.2 รายงานกรณีตำแหน่งว่างทางบริหาร สามารถตรวจตำแหน่งเดิมว่ายุบได้หรือไม่จากรายงานเดิม ตรวจคุณสมบัติได้ตามระเบียบ กปภ.
- 6.2.13.3 รายงานตรวจสอบการบันทึกข้อมูล แสดงกลุ่มเงินเดือน
- 6.2.13.4 รายงานการพันทดลองงาน
- 6.2.14 ในการใส่ข้อมูลส่วนบุคคล จะต้องมีการค่าน้ำหน้าชื่อ, ยศ, ราชทินนาม เช่น หม่อมหลวง , หม่อมราชวงศ์ และเลือกรูปแบบของชื่อได้ตามต้องการ
- 6.2.15 สามารถแก้ไขข้อมูลวันที่มีผลของพนักงานที่บรรจุใหม่ในระบบได้ก่อนที่จะมีการประมวลผลเงินเดือน
- 6.2.16 สามารถแสดงผลรายงานรายชื่อพนักงานที่ต้องวางเงินประกันตำแหน่ง โดยสามารถแสดงรายละเอียด ดังนี้  
ชื่อสกุล/ตำแหน่ง/ชั้น/สังกัด/สถานะการจ่าย/คืน (เงินสด/ผ่อนชำระ/ถอนเงินประกัน) / เงินค้ำประกันทั้งหมด/ยอดที่จ่ายไปแล้ว/ยอดที่ยังคงเหลือ

- 6.2.17 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเงินประกันตำแหน่งของพนักงานที่ต้องวางเงินประกันตำแหน่ง ไปยังระบบเงินเดือนเป็นรายบุคคลได้

## 7. ข้อกำหนดระบบการจัดการข้อมูลการพัฒนาบุคลากร (Personnel Development)

### 7.1 ระบบปัจจุบัน

#### 7.1.1 ระบบวางแผนผู้สืบทอดตำแหน่งและการบริหารจัดการสายอาชีพ (Career and Succession Planning)

ปัจจุบันมีการขอข้อมูลเกี่ยวกับพนักงานแต่ละรายจากงานสารสนเทศทรัพยากรบุคคล ซึ่งข้อมูลพนักงานประกอบไปด้วย คุณวุฒิการศึกษา อายุตัว อายุงาน ประวัติการเลื่อนชั้น การถูกลงโทษทางวินัย ประวัติการฝึกอบรม ผลประเมินการปฏิบัติงาน ผลประเมินสมรรถนะ ความสามารถ ระยะเวลาในการครองตำแหน่ง เป็นต้น เพื่อนำไปประกอบการพิจารณาจัดทำหลักเกณฑ์ต่าง ๆ และนำเสนอผู้บริหาร โดยจัดทำรูปแบบเป็นกระดาษและ Soft file และไม่มี การดำเนินการใด ๆ เข้าสู่ระบบ

#### 7.1.2 ระบบประเมินผลการปฏิบัติงานและสมรรถนะความสามารถของพนักงาน (Performance Management)

ปัจจุบันมีการบันทึกข้อมูลโดยใช้ Software นอกระบบ SAP (Score Program) ที่พัฒนาขึ้นเอง และมีการดาวน์โหลดผลลัพธ์คะแนนประเมินผลของพนักงานประจำปีในรูปแบบ TXT ไฟล์เข้าสู่ระบบ SAP

### 7.2 ความต้องการเพิ่มเติม

#### 7.2.1 ระบบวางแผนผู้สืบทอดตำแหน่งและการบริหารจัดการสายอาชีพ (Career and Succession Planning) และระบบประเมินผลการปฏิบัติงานและสมรรถนะความสามารถของพนักงาน (Performance Management)

##### 7.2.1.1 ต้องดำเนินการ Upgrade ฟังก์ชันพื้นฐานของโมดูล Career and Succession Planning และ

##### 7.2.1.2 สามารถสร้างและบันทึกข้อมูล Competency catalog, template ของการประเมินผลพนักงานและ Career and succession planning เพื่อสนับสนุนและรองรับการทำงานตามนโยบายของ กปภ. ได้

##### 7.2.1.3 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการโอนถ่ายข้อมูลที่ กปภ. มีอยู่ เข้าสู่ระบบระบบวางแผนผู้สืบทอดตำแหน่งและการบริหารจัดการสายอาชีพ (Career and Succession Planning) และระบบประเมินผลการปฏิบัติงานและสมรรถนะความสามารถของพนักงาน (Performance Management) เพื่อให้สามารถใช้งานได้จริง

7.2.2 เมื่อ Upload คะแนนประเมินผลการปฏิบัติงานและคะแนนสมรรถนะความสามารถรายบุคคลในระบบแล้ว SAP ต้องรองรับองค์ประกอบในส่วนของการประเมินผลในรูปแบบ BSC และสมรรถนะความสามารถของพนักงานรายบุคคล พร้อมทั้งประมวลผลคะแนนด้วย

## 8. ข้อกำหนดระบบฝึกอบรมสัมมนา (Training Management)

### 8.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 8.1.1 สามารถกำหนดรายละเอียดของแผนการฝึกอบรมรายหลักสูตร เช่น รหัสหลักสูตร วันเริ่มต้น และสิ้นสุด รายละเอียดของหลักสูตร งบประมาณ เป็นต้น
- 8.1.2 สามารถจัดพิมพ์แผนการฝึกอบรมและรายละเอียดหลักสูตรการฝึกอบรมได้
- 8.1.3 สามารถจำแนกรายละเอียดงบประมาณของโครงการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตรได้เป็นหมวดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าที่พัก ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าล่วงเวลา เบ็ดเตล็ด เป็นต้น
- 8.1.4 สามารถคำนวณค่าสถิติได้ เช่น ค่าใช้จ่าย/คน/ปี จำนวนวัน/คน/ปี เป็นต้น
- 8.1.5 สามารถจัดทำร่างหลักสูตรพร้อมงบประมาณ โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ตามมาตรฐานการร่างหลักสูตรฝึกอบรมที่เป็นสากล คือ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ คุณสมบัติของผู้เข้าอบรม หัวข้อวิชา ระยะเวลาในการฝึกอบรม รายละเอียดงบประมาณ ตารางกำหนดการฝึกอบรม ฯลฯ เป็นต้น โดยสามารถดึงข้อมูลจากแผน และสามารถบันทึกข้อมูลที่จำเป็นเพิ่มเติมได้
- 8.1.6 สามารถค้นหา / คัดเลือกผู้เข้ารับการอบรมได้ตามเงื่อนไข เช่น ตำแหน่งผู้จัดการ เป็นต้น
- 8.1.7 สามารถตรวจสอบและป้องกันความซ้ำซ้อนของผู้เข้าอบรมได้ตามเงื่อนไข เช่น พนักงานคนเดียวกันจอง 2 หลักสูตรที่เปิดอบรมในวันเดียวกัน หรือ จองหลักสูตรที่เคยเรียนมาแล้ว เป็นต้น
- 8.1.8 สามารถกำหนดประเภทของวิทยากรได้ เช่น วิทยากรภายใน วิทยากรภายนอก เป็นต้น
- 8.1.9 สามารถบันทึก ค้นหา จำนวนข้อมูลการประเมินหลักสูตร ประเมินผลวิทยากรและกำหนดเกณฑ์การประเมินได้ รวมทั้งสามารถบันทึกผลการประเมินหลักสูตร / วิทยากร ได้
- 8.1.10 สามารถติดตามผลและโอนคุณสมบัติที่กำหนดไว้กับหลักสูตรให้กับผู้เข้าอบรมได้
- 8.1.11 สามารถจัดทำทำเนียบวิทยากรได้ตามเงื่อนไข เช่น วิทยากรด้านบริหาร ด้านการเงิน ด้านสินเชื่อ
- 8.1.12 สามารถบันทึก พิมพ์ เรียกดู ประวัติของวิทยากร เช่น ชื่อ-สกุล ที่อยู่ สถานที่ทำงาน ตำแหน่ง ประสบการณ์ ค่าตอบแทน จำนวนชั่วโมงที่สอนสะสม ได้
- 8.1.13 สามารถบันทึก เรียกดูประวัติการฝึกอบรมของพนักงานโดยสามารถตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องและบันทึกรายละเอียดการฝึกอบรมและค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมได้

- 8.1.14 สามารถบันทึกประวัติการฝึกอบรมของพนักงานที่ไปอบรมกับสถาบันภายนอกใน/ต่างประเทศตามประเภทของทุนได้ เช่น ทุนส่วนตัว เป็นต้น
- 8.1.15 สามารถบันทึก ค้นหา แก้ไข แสดงและพิมพ์ในรูปแบบรายงาน ข้อมูลสถานที่อบรมตามเงื่อนไขได้ เช่น ส่วนราชการ โรงแรม เป็นต้น
- 8.1.16 สามารถบันทึก ค้นหา แก้ไข แสดงและพิมพ์ในรูปแบบรายงาน ข้อมูลสถาบันผู้จัดอบรมได้ (กรณีส่งไปอบรมกับสถาบันภายนอก) โดยมีรายละเอียด สถานที่ตั้ง เป็นต้น
- 8.1.17 กรณีผู้ที่เข้ารับการอบรมเป็นพนักงานในองค์กรระบบสามารถโอนค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการอบรมไปยังหน่วยงานต้นสังกัดของพนักงานที่เข้ารับการอบรมได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องใช้ Interface program

## 8.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 8.2.1 สามารถจัดทำรายงานภาพรวมหลักสูตรต่าง ๆ ตามแผนพัฒนารายบุคคล (IDP) ของพนักงานทั้งหมดในองค์กรได้ พร้อมทั้งสามารถปรับปรุงแผนพัฒนารายบุคคล (IDP) ของพนักงานแต่ละคนได้
- 8.2.2 สามารถกำหนดหลักสูตร จัดทำหลักสูตร และจัดทำแผนการฝึกอบรม โดยพิจารณาจากความต้องการ ดังนี้
  - 8.2.2.1 แผนการพัฒนารายบุคคล (IDP) โดยเชื่อมโยงจากผลลัพธ์การประเมินผลสมรรถนะความสามารถ (Competency) พร้อมทั้งจัดทำหลักสูตรต่าง ๆ ตาม Competency Mapping ทั้งหมดขององค์กรในแต่ละตำแหน่งงาน ซึ่งมีรายละเอียดหลักสูตรอย่างน้อย ชื่อหลักสูตร เนื้อหาหลักสูตร วัตถุประสงค์ วิธีการฝึกอบรมทั้งที่เป็นรูปแบบของ Training และ Non-Training ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวสามารถแก้ไข ปรับปรุงได้ตามความต้องการ และสามารถจัดทำรายงานการวิเคราะห์ช่องว่างสมรรถนะความสามารถ (GAP Analysis) โดยสามารถเรียงลำดับความเร่งด่วน (Priority) ในการจัดฝึกอบรม
  - 8.2.2.2 แผนการพัฒนารายบุคคล (IDP) ของกลุ่มพนักงานที่เป็นดาวเด่น (Talent) ตามกลุ่มงานโดยเชื่อมโยงจากผลลัพธ์การประเมินผลสมรรถนะความสามารถ (Competency) ในแต่ละตำแหน่งงาน ซึ่งมีรายละเอียดหลักสูตรอย่างน้อย ชื่อหลักสูตร เนื้อหาหลักสูตร วัตถุประสงค์ วิธีการฝึกอบรมทั้งที่เป็นรูปแบบของ Training และ Non-Training ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวสามารถแก้ไข ปรับปรุงได้ตามความต้องการ และสามารถจัดทำรายงานการวิเคราะห์ช่องว่างสมรรถนะความสามารถ (GAP Analysis) โดยสามารถเรียงลำดับความเร่งด่วน (Priority) ในการจัดฝึกอบรม

- 8.2.3 สามารถจัดทำรายชื่อ หลักสูตร/อบรม/สัมมนา รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม และประมาณการค่าใช้จ่ายอย่างน้อยดังนี้ ค่าเครื่องดื่มและอาหารว่าง ของที่ระลึก ค่าสมนาคุณวิทยากร ค่าอาหารกลางวันวิทยากร ค่าเอกสาร/Media File เป็นต้น ในแต่ละหลักสูตร เพื่อขออนุมัติ
- 8.2.4 สามารถเชื่อมโยงระบบเพื่อรองรับการเลื่อนการฝึกอบรม/การยกเลิก/การเปลี่ยน/การเพิ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรม และแจ้งผ่าน E-Mail ให้ทราบโดยอัตโนมัติ
- 8.2.5 สามารถสร้างแบบฟอร์มสำหรับการประเมินผลและติดตามผลการฝึกอบรมในแต่ละหลักสูตรได้
- 8.2.6 สามารถแจ้งเตือนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ไม่ได้ทำการประเมินผลและติดตามผลในระบบ และหรืออีเมล
- 8.2.7 สามารถเปรียบเทียบผลการจัดฝึกอบรมในระยะ 3 ปี หรือ 5 ปี เป็นเชิงสัญลักษณ์รูปภาพ เช่น กราฟเส้นตรง กราฟวงกลม หรือร้อยละ เพื่อนำเสนอผู้บริหารได้
- 8.2.8 สามารถสร้างรายงานสรุปการวิเคราะห์ผลการประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาหลักสูตร พร้อมทั้งรายงานการประเมินความคุ้มค่าในการจัดฝึกอบรม (ROI: Return on Investment) ในแต่ละหลักสูตรได้
- 8.2.9 สามารถเชื่อมโยงการทำงานกับระบบพัฒนาการประเมินผล และการพัฒนาศักยภาพระบบบริหารจัดการข้อมูลบุคลากร ระบบงานจัดการเวลา และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับระบบความก้าวหน้าทางสายงาน (Career Path) ของพนักงานทั้งหมดในองค์กรได้
- 8.2.10 สามารถแสดงข้อมูลรายงานพื้นฐานได้เป็นอย่างน้อย ดังนี้
  - 8.2.10.1 รายงานสรุปผลปฏิบัติงานเกี่ยวกับการฝึกอบรมในแต่ละเดือนและเป็นรายปีในแต่ละกลุ่มของหลักสูตรที่อยู่ระหว่างดำเนินการ
  - 8.2.10.2 รายงานจำนวนคนที่ฝึกอบรมจำแนกตามสายงานและค่าใช้จ่ายที่ใช้ไป
  - 8.2.10.3 รายงานผลการจัดการฝึกอบรมเปรียบเทียบกับแผนที่กำหนด
  - 8.2.10.4 ประวัติการฝึกอบรมรายบุคคล
  - 8.2.10.5 ประวัติการฝึกอบรม จำแนกตามหน่วยงาน และหลักสูตร
  - 8.2.10.6 รายชื่อ วิชา สถานที่ หลักสูตร ข้อมูลวิทยากร

## 9. ข้อกำหนดระบบบริหารค่าตอบแทน (Compensation Management)

### 9.1 ระบบงานปัจจุบัน

#### 9.1.1 การเลื่อนขั้นเงินเดือนพนักงานกรณีปกติ (1ขั้น) ประจำปี มีขั้นตอนดังนี้

- 9.1.1.1 สามารถคำนวณวงเงินการเลื่อนขั้นเงินเดือนประจำปี เพื่อตั้งประมาณการงบประมาณประจำปี
- 9.1.1.2 สามารถตรวจสอบสิทธิ และจำนวนขั้นเงินเดือนที่ได้รับตามเงื่อนไขที่ กปภ.กำหนดได้
- 9.1.1.3 สามารถแก้ไขรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือน และแก้ไขฐานข้อมูลการเลื่อนขั้นเงินเดือนประจำปี
- 9.1.1.4 สามารถเปลี่ยนแปลงฐานเงินเดือน เพื่อปรับปรุงข้อมูลเงินเดือนในระบบบัญชีเงินเดือนได้

#### 9.1.2 การเลื่อนขั้นเงินเดือนพนักงานกรณีพิเศษ (เกิน1ขั้น) ประจำปี มีขั้นตอนดังนี้

- 9.1.2.1 สามารถตรวจสอบสิทธิ และจำนวนขั้นเงินเดือนที่ได้รับตามเงื่อนไขที่ กปภ. กำหนดได้
- 9.1.2.2 สามารถแก้ไขรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือน และแก้ไขฐานข้อมูลการเลื่อนขั้นเงินเดือนประจำปี
- 9.1.2.3 สามารถเปลี่ยนแปลงฐานเงินเดือน เพื่อปรับปรุงข้อมูลเงินเดือนในระบบบัญชีเงินเดือนได้

#### 9.1.3 การจ่ายโบนัสพนักงานประจำปีมีดังนี้

- 9.1.3.1 สามารถคำนวณวงเงินการจ่ายเงินโบนัสประจำปี เพื่อตั้งประมาณการงบประมาณในการจ่ายได้ โดยประมวลผลจากข้อมูลเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในระบบที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลการขาด ลา มาสาย การประเมินผลการปฏิบัติงาน เป็นต้น
- 9.1.3.2 สามารถตรวจสอบสิทธิ และอัตราการจ่ายเงินโบนัสตามเงื่อนไขที่ กปภ.กำหนดได้
- 9.1.3.3 สามารถแก้ไขรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับเงินโบนัส และแก้ไขฐานข้อมูลการจ่ายเงินโบนัสประจำปี
- 9.1.3.4 สามารถเปลี่ยนแปลงฐานเงินโบนัส เพื่อปรับปรุงข้อมูลเงินโบนัสในระบบบัญชีเงินเดือนได้

### 9.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 9.2.1 สามารถกำหนดโครงสร้างอัตราการเลื่อนเงินเดือนเป็นเปอร์เซ็นต์ จากฐานเงินเดือนเดิม ค่า Midpoint หรือค่าคงที่ของแต่ละระดับ

- 9.2.2 สามารถจัดทำรายงานบัญชีแนบท้ายคำสั่งเลื่อนขึ้นเงินเดือนประจำปีและบัญชีแนบท้ายบันทึกขออนุมัติการจ่ายเงินโบนัสประจำปี ได้ โดยมีรายละเอียด อย่างน้อยดังนี้
- 9.2.2.1 รหัสพนักงาน
  - 9.2.2.2 ชื่อ-สกุล
  - 9.2.2.3 ระดับชั้นพนักงาน
  - 9.2.2.4 กลุ่มตามโครงสร้างเงินเดือน
  - 9.2.2.5 เงินเดือนก่อนและหลังเลื่อนขั้น
  - 9.2.2.6 สังกัดหน่วยงาน
- 9.2.3 สามารถกำหนดสัดส่วนอัตราการจ่ายเงินโบนัสพนักงาน ตามที่ กปภ. กำหนดได้
- 9.2.4 สามารถจำลองการปรับโครงสร้างเงินเดือนได้หลายรูปแบบพร้อมทั้งเก็บโครงสร้างเงินเดือนในอดีตได้ และสามารถนำโครงสร้างเงินเดือนที่จำลองขึ้นมาเพื่อประมาณการและเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเงินเดือนพนักงานโดยรวมหรือรายระดับตำแหน่งกับโครงสร้างเงินเดือนที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อคัดเลือกโครงสร้างเงินเดือนที่เหมาะสม
- 9.2.5 สามารถแสดงสถิติจำนวนรวมของอัตราเงินเดือนพนักงาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย midpoint over Lap และ Range spread จำแนกตามระดับตำแหน่งได้ตามจำนวนพนักงานที่มีอยู่จริง
- 9.2.6 สามารถเชื่อมโยงเข้าระบบบัญชี-การเงิน ของ กปภ.ได้ทุกระบบ และ Allocation Cost ได้ทั้งรายคนและรายหน่วยงาน
- 9.2.7 สามารถนำเข้าและเก็บข้อมูล Salary survey เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ค่าตอบแทนของ กปภ. เทียบกับค่าตลาดแรงงานได้
- 9.2.8 สามารถกำหนดค่าตอบแทนของพนักงานในลักษณะ เงินเดือน, Long term incentive และ Stock option
- 9.2.9 สามารถปรับขึ้นเงินเดือนตามโครงสร้างเงินเดือนและโครงสร้างตำแหน่ง ในแต่ละปีตามอัตราส่วนที่ กปภ. กำหนด ทั้งที่เป็นขึ้นเงินเดือนและเป็นเปอร์เซ็นต์ รวมทั้งสามารถจำลองเพื่อจัดทำงบประมาณการขึ้นเงินเดือน
- 9.2.10 สามารถจัดพิมพ์และตรวจสอบเปอร์เซ็นต์หรือจำนวนเงินที่ปรับขึ้นของแต่ละหน่วยงานหรือทั้ง กปภ. ได้ โดยการเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ตั้งไว้
- 9.2.11 สามารถปรับขึ้นเงินเดือนได้ทุกเวลาตามแผนการปรับขึ้นเงินเดือนที่ กปภ. กำหนด
- 9.2.12 สามารถปรับระบอบเงินเดือนพนักงานตามโครงสร้างเงินเดือนที่เปลี่ยนแปลงได้

หมายเหตุ : ปัจจุบัน กปภ. ใช้ระบบบริหารค่าตอบแทน (Compensation Management) สำหรับการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนประจำปี และการจ่ายเงินโบนัสพนักงานเท่านั้น ไม่ได้ใช้โปรแกรม Standards ของ SAP เลย เป็นโปรแกรม Customization ทั้งหมด

## 10. ข้อกำหนดระบบสวัสดิการ (Benefits Administration)

### 10.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 10.1.1 สามารถกำหนดสิทธิการเบิกสวัสดิการในแต่ละประเภทของพนักงาน เช่น ของตนเอง คู่สมรส บุตร บิดามารดา
- 10.1.2 สามารถสรุปรายละเอียดการใช้สิทธิในสวัสดิการต่าง ๆ ของพนักงานรายบุคคล
- 10.1.3 สามารถควบคุมการเบิกจ่ายเงินโดยการตรวจสอบสิทธิในการใช้สวัสดิการของพนักงานตามที่ กปภ. กำหนด
- 10.1.4 สามารถเก็บประวัติข้อมูลของการเบิกจ่ายหรือการใช้สิทธิในสวัสดิการต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลเก็บไว้ใช้ในการวางแผนและสามารถสรุปรายละเอียดที่พนักงานแต่ละคนใช้แยกตามประเภทของสวัสดิการได้ทั้งรายบุคคล รายส่วนงาน หรือทั้งองค์กร
- 10.1.5 สามารถเชื่อมโยงสิทธิประโยชน์ที่เป็นตัวเงินที่จะจ่ายให้พนักงานเป็นรายเดือนไปให้กับระบบ การจ่ายเงินเดือนได้ โดยสามารถกำหนดวันที่เริ่มจ่ายหรือวันที่สิ้นสุดของสิทธิตามแผนการจ่ายสวัสดิการ
- 10.1.6 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลของพนักงานกับระบบงานการบริหารงานบุคคลได้
- 10.1.7 สามารถกำหนด เพิ่มเติม และตรวจสอบรายชื่อสถานพยาบาลที่ กปภ. กำหนดพร้อมเงื่อนไขต่างๆ
- 10.1.8 สามารถแสดงจำนวนผู้มีสิทธิเบิกและเงินที่จ่าย แยกตามระดับตำแหน่ง หน่วยงาน ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง
- 10.1.9 สามารถแสดงรายละเอียดทางหน้าจอเกี่ยวกับพนักงานที่พ้นสภาพ เพื่อตรวจสอบสิทธิในการเบิกย้อนหลัง เช่น รหัสพนักงาน ชื่อ-สกุล วันเดือนปีที่บรรจุ วันที่พ้นสภาพ ผู้รับผลประโยชน์ และเงื่อนไขการรับเงิน
- 10.1.10 สามารถคำนวณอายุงานนับจากวันบรรจุแต่งตั้งถึงวันที่พ้นสภาพตามเงื่อนไขที่ กปภ. กำหนด เพื่อตรวจสอบสิทธิและจ่ายค่าตอบแทนพิเศษ เช่น ค่าจ้างวันหยุดพักผ่อน ค่าตอบแทนพิเศษในการทำงาน
- 10.1.11 สามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับพนักงาน และเงินค่าตอบแทนพิเศษ ในกรณีที่พนักงานได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานองค์กรได้ และแยกเป็นสาเหตุการบาดเจ็บ ผลการบาดเจ็บ จำนวนวันลา

เช่น จำนวนวันลาตามที่แพทย์สั่งให้หยุดงาน,จำนวนวันลาหยุดจริง และจำนวนวันลาที่ใช้  
คำนวณเงินทดแทน

10.1.12 สามารถแสดงรายละเอียดพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บได้

## 10.2 ความต้องการเพิ่มเติม

10.2.1 สามารถกำหนดแผนสวัสดิการต่าง ๆ ให้ขึ้นกับประเภทบุคลากรของ กปภ.โดยกำหนดเป็น  
สูตรให้ขึ้นกับระดับหรือตำแหน่งพนักงานที่จะใช้สิทธิตามแผนสวัสดิการ หรือเงื่อนไขอื่นที่  
กปภ. กำหนด เช่น เพศ อายุ อายุงาน สถานภาพการสมรส สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจาก  
ทะเบียนประวัติพนักงานเพื่อรองรับการจัดสวัสดิการแบบยืดหยุ่นให้มีแผนแบบ Package  
ให้พนักงานเลือก

10.2.2 กรณีปรับช่วงเงินเดือน มีผลให้อัตราค่าเช่าบ้านเปลี่ยนแปลงให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจาก  
ทะเบียนประวัติและระบบบัญชีเงินเดือนได้โดยอัตโนมัติ

10.2.3 สามารถบันทึกค่ารักษาพยาบาล เพิ่มเติมในส่วนที่เบิกไม่ได้

10.2.4 สามารถแสดงค่าตรวจสุขภาพในรายงานสรุปการเบิกค่ารักษาพยาบาลแยกตามหน่วยงาน

10.2.5 สามารถแสดงค่าเล่าเรียนระดับปริญญาตรีในรายงานสรุปการเบิกค่าเล่าเรียนบุตรแยกตาม  
หน่วยงาน

## 11. ข้อกำหนดระบบจัดการเวลา (Time Management)

### 11.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 11.1.1 สามารถกำหนดปฏิทินวันหยุด ของ กปภ. ได้มากกว่า 1 ปฏิทิน เช่น ปฏิทินวันหยุดประจำปี ของ กปภ. เขต ปฏิทินวันหยุด กปภ. สาขา เป็นต้น
- 11.1.2 สามารถกำหนดปฏิทินวันหยุดล่วงหน้าและย้อนหลังได้อย่างน้อย 10 ปี และสามารถเปลี่ยนแปลงได้
- 11.1.3 สามารถกำหนดตารางมาตรฐานการทำงานของทุกหน่วยงาน โดยจะระบุรายละเอียดได้ดังนี้ เป็นอย่างน้อย
  - 11.1.3.1 เวลาเริ่มการปฏิบัติงาน
  - 11.1.3.2 เวลาสิ้นสุดการปฏิบัติงาน
  - 11.1.3.3 เวลาพัก
  - 11.1.3.4 วันหยุดประจำสัปดาห์
  - 11.1.3.5 รูปแบบการทำงานต่อสัปดาห์/เดือน
  - 11.1.3.6 ระบบสามารถกำหนดรายละเอียดกลุ่มเวลาเข้างานได้ เช่น
  - 11.1.3.7 รหัสกลุ่มเวลาเข้างาน
    - 11.1.3.7.1 เวลาเข้างาน / เวลาออก
    - 11.1.3.7.2 เวลาเริ่มต้นพัก / เวลาสิ้นสุดพัก
    - 11.1.3.7.3 จำนวนนาฬิกาที่ไม่คิดมาสาย
    - 11.1.3.7.4 จำนวนนาฬิกาที่ไม่คิดกลับก่อน
    - 11.1.3.7.5 จำนวนนาฬิกาที่คิดขาดงาน
- 11.1.4 สามารถกำหนดได้ว่าพนักงานระดับใดบ้างที่ไม่ต้องบันทึกเวลา การปฏิบัติงาน
- 11.1.5 สามารถกำหนดและเปลี่ยนแปลงเวลาทำงานของพนักงานได้ตามช่วงเวลาที่หน่วยงานเป็นผู้กำหนด
- 11.1.6 สามารถรองรับการทำงานเป็นกะ ตามระเบียบของ กปภ. ได้อย่างอิสระ และคล่องตัว
- 11.1.7 สามารถแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงกะการทำงาน ในมุมมองต่างๆ เช่น
  - 11.1.7.1 ตารางการทำงานเดิม
  - 11.1.7.2 ตารางการทำงานใหม่
  - 11.1.7.3 พนักงานที่เปลี่ยนกะการทำงาน
- 11.1.8 สามารถแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงกะการทำงาน ในมุมมองต่างๆ เช่น
  - 11.1.8.1 วันเริ่มปฏิบัติงาน

- 11.1.8.2 วันที่สิ้นสุดการปฏิบัติงาน
- 11.1.8.3 เวลาเริ่มการปฏิบัติงาน
- 11.1.8.4 เวลาสิ้นสุดการปฏิบัติงาน
- 11.1.8.5 รหัสการบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน
- 11.1.9 สามารถกำหนดสิทธิตามประเภทการลาได้ เช่น สิทธิการลาป่วย, สิทธิการลากิจ, สิทธิการลาศึกษา เป็นอย่างน้อย
- 11.1.10 สามารถกำหนดประเภทการลาได้ เช่น การลาป่วย, การลากิจ, การลาศึกษา เป็นอย่างน้อย
- 11.1.11 ระบบสามารถกำหนดเงื่อนไขการลาและสิทธิที่จะได้รับจากการลาได้ เป็นอย่างน้อย ดังนี้
  - 11.1.11.1 รหัสประเภทการลา
  - 11.1.11.2 รายละเอียดประเภทการลา
  - 11.1.11.3 กลุ่มการลา
  - 11.1.11.4 การลาที่ได้รับเงินเดือน และไม่ได้รับเงินเดือนระหว่างลา
  - 11.1.11.5 การนับอายุงาน
  - 11.1.11.6 วิธีนับวันลา
  - 11.1.11.7 การนับอายุงานต่อเนื่องหรือไม่ต่อเนื่อง เช่น การปฏิบัติงาน 6 เดือน แล้วไปรับราชการทหาร 1 ปี ไม่มีสิทธิลาพักผ่อน เนื่องจากการทำงานไม่ต่อเนื่อง
  - 11.1.11.8 จำนวนวันลาสูงสุดต่อปี
- 11.1.12 สามารถควบคุมสิทธิการลาหยุดงานในแต่ว่ารอบปี โดยกำหนดเงื่อนไขได้ ตามรายการที่กำหนดไว้เป็นอย่างน้อย ดังนี้
  - 11.1.12.1 ประเภทพนักงาน
  - 11.1.12.2 ระยะเวลาในสัญญาจ้างงาน
  - 11.1.12.3 อายุงาน
  - 11.1.12.4 อยู่ระหว่างการทดลองงาน
  - 11.1.12.5 ประเภทสิทธิการลาหยุดงาน
  - 11.1.12.6 จำนวนสิทธิที่กำหนด
  - 11.1.12.7 ระยะเวลาเริ่มต้นสิ้นสุด ของสิทธิการหยุดงาน
  - 11.1.12.8 การหาอัตราส่วนกรณีปฏิบัติงานไม่เต็มปี
- 11.1.13 สามารถคำนวณวันลาหยุดพักผ่อนประจำปี โดยขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เป็นอย่างน้อย ดังนี้
  - 11.1.13.1 ประเภทพนักงาน
  - 11.1.13.2 อายุงาน

- 11.1.13.3 ตำแหน่งงาน
- 11.1.13.4 วันลาพักผ่อนสะสมจากปีก่อน (ตามปีปฏิทิน และวันเริ่มเข้าทำงาน)
- 11.1.14 สามารถจัดการข้อมูลวันลาพักผ่อนสะสม ทั้งนี้อ้างอิงกฎระเบียบของ กปภ. เป็นหลัก โดยระบบต้องสามารถควบคุม
  - 11.1.14.1 จำนวนสิทธิการลาพักผ่อนสะสมที่ยกยอดไปแต่ละปี
  - 11.1.14.2 จำนวนสิทธิการลาพักผ่อนสูงสุดที่สะสมได้ ในช่วงระยะเวลาที่กำหนด
  - 11.1.14.3 ช่วงระยะเวลาที่สามารถใช้สิทธิการลาพักผ่อนสะสมได้
- 11.1.15 สามารถจัดการและแสดงข้อมูล สิทธิการลา วันลาพักผ่อนสะสม และประวัติการลา ในรอบระยะเวลาที่กำหนด เช่น ตามปีงบประมาณ ตามปีปฏิทิน เป็นต้น
- 11.1.16 สามารถจัดการข้อมูลการลาประเภทต่างๆ โดยสามารถคิดได้ตามสัดส่วน โดยใช้การคำนวณสัดส่วนนับจากวันเริ่มทำงานเป็นเกณฑ์พิจารณา เป็นต้น
- 11.1.17 สามารถบันทึก/ปรับปรุงข้อมูลการลาอุปสมบทได้ เช่น ข้อมูลบุคลากร, ข้อมูลเกี่ยวกับการอุปสมบท, วันที่อุปสมบท, วันที่เริ่มต้นการลา, วันที่สิ้นสุดการลา เป็นต้น
- 11.1.18 สามารถบันทึก/ปรับปรุงข้อมูลการลาไปประกอบพิธีฮัจจ์ ณ เมือง เมกกะ ประเทศซาอุดีอาระเบีย ได้ เช่น ข้อมูลบุคลากร, วันที่เริ่มต้นการลา, วันที่สิ้นสุดการลา เป็นต้น
- 11.1.19 สามารถจัดการข้อมูลวันลาอุปสมบท การลาเพื่อประกอบพิธีฮัจจ์ (การลาประเภทที่ใช้สิทธิได้ครั้งเดียวตลอดระยะเวลาของการเป็นพนักงาน) ข้อมูลการลาที่ได้รับอนุมัติแล้วเข้าในระบบ โดยให้ผู้ดูแลรับผิดชอบข้อมูลสามารถตรวจสอบสิทธิในการลา และบันทึกข้อมูลเข้าในระบบได้
- 11.1.20 ระบบสามารถบันทึกเวลา เข้า-ออก การปฏิบัติงานได้หลายวิธี เช่น สมุดลงเวลา, บัตรบันทึกเวลา, เครื่องบันทึกเวลา
  - 11.1.20.1 ใช้กับเครื่องบันทึกเวลาได้ทุกยี่ห้อและทุกประเภท ค่าล่วงเวลา (รายเดือน),เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน (รายวัน)
  - 11.1.20.2 สามารถกำหนดเงื่อนไขการบันทึกเวลาเข้า-ออก ของบางตำแหน่งได้
- 11.1.21 ระบบสามารถรายงานผล การมาก่อน, มาสาย, กลับก่อน, กลับหลังเวลาปฏิบัติงานไม่ขอค่าล่วงเวลา, กลับหลังเวลาปฏิบัติงานขอค่าล่วงเวลา, ขาดงาน, ลาในสิทธิ, ลาเกินสิทธิ, การปฏิบัติงานนอกสถานที่, บันทึกเวลาไม่ครบสามารถ ประเมินผล effective date
- 11.1.22 สามารถกำหนดสิทธิการลาพักผ่อนประจำปี จำนวนวันลาพักผ่อนประจำปี ขึ้นอยู่กับตำแหน่ง, อายุงาน, วิธีการคำนวณวัน, การสะสมวันลาพักผ่อนประจำปี และไม่สะสมแต่ขยายเวลาการใช้วันพักผ่อนประจำปี

- 11.1.23 สามารถระบุวันทำงานที่ชัดเจน เช่น การปฏิบัติงานเสาร์วันเสาร์ หรือเสาร์ที่เท่าใดของเดือนทำงาน หรือกำหนดจำนวนวันทำงานต่อสัปดาห์แล้วกำหนดวันที่ปฏิบัติงานจริงภายหลัง
- 11.1.24 มีรายงานการปฏิบัติงานของพนักงานที่ ลา/ขาด /สาย เกินระยะเวลาที่กำหนด
- 11.1.25 สามารถกำหนดกะการทำงานได้ไม่จำกัด กำหนดการหมุนเวียนกะเป็นชุดๆ และการสลับกะ
- 11.1.26 สามารถรายงานเวลาทำงานที่เกินจำนวนชั่วโมงที่ กปภ. กำหนดต่อสัปดาห์
- 11.1.27 มีรายงานพนักงานดีเด่นที่ใช้สิทธิการลำน้อยที่สุด
- 11.1.28 สามารถเชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการข้อมูลบุคลากร ระบบการฝึกอบรม ระบบเงินเดือน และระบบอื่นที่เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติ

## 11.2 ความต้องการเพิ่มเติม

- 11.2.1 สามารถแสดงรายงานเหตุการณ์เวลาของพนักงานแต่ละคนได้
- 11.2.2 สามารถรองรับการเข้าทำงาน แบบเหลื่อมเวลาการทำงานได้ (Flex Time) และสามารถบริหารจัดการเวลา การเข้าทำงานดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง
- 11.2.3 สามารถเชื่อมโยงกับระบบ FI ตามมาตรฐานรายงาน IFRS
- 11.2.4 compensate วันลาเป็นเงินได้ (เลือกได้ว่าจะทำหรือไม่ทำ ตาม position)

## 12. ข้อกำหนดระบบเงินเดือน (Payroll)

### 12.1 ระบบงานปัจจุบัน

#### 12.1.1 การจ่ายเงินเดือน

- 12.1.1 สามารถกำหนดโครงสร้างรายรับและรายจ่ายของพนักงานและลูกจ้างได้ไม่จำกัดประเภท และแต่ละหน่วยงานสามารถบันทึกข้อมูลได้ตาม ที่ กปภ. กำหนด เช่น ค่าล่วงเวลา เงินเพิ่มพิเศษ เงินค่าเช่าบ้าน รายการหักลดหย่อนเพื่อคำนวณภาษี เป็นต้น
- 12.1.2 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลโครงสร้างรายรับและรายการหักเงินของพนักงานมาจากระบบงานอื่นๆ ได้ เช่น ค่าสมนาคุณวิทยากร เงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เงินประกันตำแหน่ง เป็นต้น
- 12.1.3 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลการทำงานจากระบบการบริหารเวลา เพื่อคำนวณค่าล่วงเวลา ค่าทำงานในวันหยุด และสามารถจัดสรรค่าใช้จ่ายให้กับหน่วยงานที่พนักงานไปปฏิบัติงานและเชื่อมโยงเข้าระบบบัญชีต้นทุนของ กปภ. ได้
- 12.1.4 สามารถแสดงรายการพนักงานที่มีเงินได้ติดลบหลังจากหักโครงสร้างรายจ่ายต่าง ๆ แล้วเป็นรายคน
- 12.1.5 สามารถสร้างสูตรการคำนวณการหาค่าแรงงานต่อวันของพนักงานที่รับเงินเดือน โดยคำนวณเงินเดือนด้วยจำนวนวันทำงานจริงของแต่ละเดือน หรือด้วยจำนวนคงที่ เช่น 30 วัน หรือ 31 วัน เป็นต้น
- 12.1.6 สามารถกำหนดการจ่ายเงินเดือนได้หลายรูปแบบ เช่น จ่ายเป็นเงินสด จ่ายผ่านธนาคาร จ่ายเป็นเช็ค
- 12.1.7 สามารถสำรองข้อมูลเงินเดือนและรายรับหรือรายจ่ายเก็บไว้ในสื่อคอมพิวเตอร์ เช่น DISKETTE เพื่อนำส่งธนาคารได้
- 12.1.8 สามารถจ่ายเงินเดือนสำหรับพนักงานแต่ละคนเป็นการชั่วคราวได้ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลการถูกพักงาน และระบบวันลา (กรณีลาเกิน ขาดงาน) ซึ่งต้องมีการตัดเงินเดือนทั้งหมด ได้
- 12.1.9 สามารถคำนวณภาษี (ภาษี หัก ณ ที่จ่าย ) ได้ตามหลักเกณฑ์ของกรมสรรพากร พร้อมทั้งรองรับการเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์ในอนาคตได้
- 12.1.10 สามารถคำนวณภาษีเงินได้ที่นายจ้างจ่ายให้ครั้งเดียว เพราะเหตุออกจากงาน และสามารถเชื่อมโยงรายงานที่จะส่งให้สรรพากรได้

- 12.1.11 สามารถจัดพิมพ์รายงานต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตรวจการจ่ายเงินเดือน เช่น รายงานพิสูจน์ยอดเงินเดือน รายละเอียดการจ่ายเงินเดือนของพนักงาน เป็นต้น
- 12.1.12 สามารถคำนวณเงินสมทบและเงินสะสมกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ รวมถึงการจัดส่งข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสามารถคำนวณเงินสมทบกองทุนบำเหน็จได้
- 12.1.13 สามารถจัดทำรายชื่อบุคลากรกองทุนสำรองเลี้ยงชีพและคำนวณการหักเงินเข้ากองทุนฯ ได้
- 12.1.14 สามารถจัดพิมพ์รายงานต่าง ๆ เพื่อส่งให้กรมสรรพากรซึ่งรวมถึงรายงานประจำเดือน และประจำปีตามแบบที่กรมสรรพากรกำหนดหรือจะเปลี่ยนแปลงในอนาคต และจัดส่งรายงานให้กรมสรรพากร (ภ.ง.ด.1, ภ.ง.ด.1ก.) ด้วยสื่อคอมพิวเตอร์ได้
- 12.1.15 การจ่ายเงินเดือนและค่าจ้าง สามารถจ่ายโดยแยกเป็นพนักงาน และลูกจ้าง การออกรายงานสามารถเชื่อมโยงภายใต้ข้อกำหนดของ กปภ.
- 12.1.16 ระบบการจ่ายเงินเดือนตกเบิก(กรณีขึ้นพิเศษ) โบนัส แยกกิจกรรมจากการจ่ายเงินเดือน โดยสามารถเชื่อมโยงข้อมูลการจ่ายเงินจากระบบเงินเดือนและประเมินผลได้ภายใต้ข้อกำหนดของ กปภ.
- 12.1.17 สามารถจัดพิมพ์รายงานรายชื่อบุคลากรที่ถูกหักเงินประกันตำแหน่งผ่านระบบบัญชีเงินเดือนได้
- 12.1.18 สามารถแสดง/พิมพ์รายงานพนักงานที่ได้รับเงินช่วยเหลือค่าเครื่องแบบพนักงาน
- 12.1.19 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลการจ่ายเงินช่วยเหลือค่าเครื่องแบบพนักงานเข้าระบบการจ่ายเงินเดือนพนักงานและระบบบัญชีของ กปภ.
- 12.1.20 สามารถเชื่อมโยงการจ่ายเงินเดือนเข้าระบบบัญชีและการเงิน ของ กปภ. ได้ทุกระบบ และ Allocation Cost ได้ตามหน่วยงาน
- 12.1.21 สร้างเอกสารการบันทึกบัญชี (Posting Document) และผ่านรายการไปยังระบบบัญชีและการเงินโดยใช้ Standard Program

#### 12.1.2 โบนัส

- 12.1.2.1 สามารถคำนวณ และจัดพิมพ์จำนวนเงินโบนัสพนักงานที่จะได้รับเงินโบนัสเป็นรายบุคคล
- 12.1.2.2 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจำนวนเงินโบนัสเข้าระบบเงินเดือนเพื่อการจ่ายเงินโบนัส
- 12.1.2.3 สามารถคำนวณภาษีเงินโบนัสตามหลักเกณฑ์ที่กรมสรรพากรกำหนด
- 12.1.2.4 สามารถหักเงินโบนัสชำระหนี้สินได้ เช่น เงินตามคำสั่งศาล

### 12.1.3 ระบบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

- 12.1.3.1 สามารถจัดเก็บข้อมูลประวัติการเป็นสมาชิกกองทุนสำรองเลี้ยงชีพของ กปภ. โดยจะมีการจัดเก็บอัตราเงินสะสม เพื่อนำไปประมวลผลเงินเดือน และหักเงินเดือนของพนักงานแต่ละรายได้
- 12.1.3.2 กรณีมีการเปลี่ยนแปลงอัตราเงินสะสมและเงินสมทบใหม่จากกระทรวงการคลัง จะต้องดำเนินการแก้ไขอัตราดังกล่าวใหม่ โดยปรับ Config ในระบบ SAP เพื่อเก็บบันทึกและเชื่อมโยงไปยังระบบเงินเดือนเพื่อดำเนินการหักเงินกับพนักงานแต่ละรายใน กปภ.
- 12.1.3.3 สามารถดำเนินการแก้ไขอัตราเงินสะสม ตามที่พนักงานขอเปลี่ยนแปลงอัตราเงินสะสมได้ และเชื่อมโยงไปยังระบบเงินเดือนเพื่อดำเนินการหักเงินเดือน
- 12.1.3.4 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลรายละเอียดการเป็นสมาชิกกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เพื่อออกรายงานรายละเอียดสมาชิกกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ และส่งไปยังนายทะเบียนกองทุนสำรองเลี้ยงชีพต่อไป
- 12.1.3.5 สามารถนำยอดเงินส่งให้นายทะเบียนกองทุนสำรองเลี้ยงชีพตาม format ที่กำหนด โดยมีรายละเอียดข้อมูล เช่น รหัสพนักงาน ชื่อ-สกุล รหัสสังกัด จำนวนเงินสะสม จำนวนเงินสมทบ เป็นต้น
- 12.1.3.6 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากนายทะเบียนกองทุนสำรองเลี้ยงชีพเข้าสู่ระบบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพของ กปภ. เพื่อให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันทุก 6 เดือน
- 12.1.3.7 สามารถบันทึก และเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้รับผลประโยชน์กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

### 12.2 ความต้องการเพิ่มเติม

#### 12.2.1 การจ่ายเงินเดือน

- 12.2.1.1 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับการเลื่อนขั้นเงินเดือนพนักงานมาจากระบบงานประเมินผลฯ เพื่อใช้ในการจ่ายเงินเดือน
- 12.2.1.2 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับประวัติส่วนตัวพนักงานจากระบบงานสารสนเทศทรัพยากรบุคคล เพื่อประมวลผลข้อมูลสำหรับการคำนวณภาษีได้
- 12.2.1.3 สามารถเก็บสถิติการจ่ายเงินเดือนได้เป็นรายคน รายสังกัด ตามระยะเวลาที่กำหนด
- 12.2.1.4 สามารถจัดทำใบสำคัญจ่ายเงินเดือน โดยเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบบัญชีและการเงิน(AP-HR) แบบอัตโนมัติ

- 12.2.1.5 สามารถพิมพ์รายงานสถานภาพทางภาษีประจำปีเพื่อการหักลดหย่อนภาษีให้พนักงานตรวจสอบ และแต่ละหน่วยงานสามารถบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลได้ตามที่ กปภ. กำหนดสิทธิ
- 12.2.1.6 สามารถจัดทำหนังสือรับรองภาษีหัก ณ ที่จ่ายของบุคคลภายนอกในระบบบัญชีเงินเดือนได้ เช่น วิทยากรฝึกอบรมต่างๆ เป็นต้น
- 12.2.2 โบนัส
  - 12.2.2.1 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลการจ่ายเงินโบนัสเข้าระบบบัญชีและการเงินของ กปภ. ได้ทุกระบบ
  - 12.2.2.2 สามารถแสดงสถิติการจ่ายเงินโบนัสได้
- 12.2.3 เงินประกันตำแหน่ง
  - 12.2.3.1 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลการหักเงินประกันตำแหน่งกับระบบบัญชีและการเงินสำหรับการหักเงินประกันตำแหน่งได้
- 12.2.4 กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ
  - 12.2.4.1 สามารถจัดทำรายงานจำนวนเงินรวมสะสมและจำนวนเงินรวมสมทบ ของสมาชิกตามเวลาที่กำหนด

## 13. ข้อกำหนดระบบค่าใช้จ่ายเดินทาง (Travel Management)

### 13.1 ระบบงานปัจจุบัน

- 13.1.1 หัวหน้าหน่วยงานสามารถทำการอนุมัติแผนการเดินทางและแผนค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้โดยเป็นลักษณะการ Pre-Approval
- 13.1.2 ระบบมี Workflow อัตโนมัติเพื่อส่งข้อมูลแผนการเดินทางและค่าใช้จ่ายที่พนักงานสร้างขึ้นเพื่อขออนุมัติส่งไปยังหัวหน้าหน่วยงานตามสายบังคับบัญชาที่กำหนดในโครงสร้างองค์กร
- 13.1.3 สามารถทำการโอนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเดินทางไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบกรณีที่พนักงานเดินทางไปทำงานให้หน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่หน่วยงานต้นสังกัด
- 13.1.4 ผู้อนุมัติสามารถทำการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงที่พนักงานมาเบิกหลังการเดินทางกับค่าใช้จ่ายที่พนักงานประมาณการไว้ก่อนการเดินทางได้
- 13.1.5 กรณีที่กปภ. จ่ายเงินยืมทดรองให้พนักงานเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระบบจะสร้างรายการในระบบบัญชีและการเงินและทำการบันทึกพนักงานเป็นลูกหนี้ในระบบบัญชีและการเงินโดยอัตโนมัติ
- 13.1.6 เมื่อพนักงานทำการบันทึกการขอเบิกจ่ายในระบบแล้วจะมี workflow ส่งต่อไปยังหัวหน้าหน่วยงานเพื่อแจ้งให้ทำการอนุมัติค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นก่อนจะส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 13.1.7 เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบรายการค่าใช้จ่ายทั้งหมดผ่านระบบก่อนที่จะทำการอนุมัติเพื่อจ่ายเงิน
- 13.1.8 ในกรณีที่พนักงานได้รับเงินสดเพื่อการเดินทางล่วงหน้า เมื่อพนักงานกลับมาเบิกค่าใช้จ่ายระบบจะอ่านค่าจากรายการเบิกจ่ายล่วงหน้าเพื่อการเดินทางที่เกิดขึ้นในระบบบัญชีและหักจำนวนเงินที่พนักงานสามารถเบิกได้โดยอัตโนมัติ
- 13.1.9 พนักงานสามารถระบุข้อมูลต่างๆที่อยู่ในใบเสร็จ/ใบกำกับภาษี เช่นประเภท วันที่ และจำนวนเงิน ซึ่งระบบจะทำการเชื่อมโยงข้อมูลเหล่านี้ไปยัง GL account
- 13.1.10 พนักงานสามารถระบุชื่อบุคคลที่เดินทางไปติดต่อเพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบในระบบได้
- 13.1.11 พนักงานสามารถบันทึกข้อมูลการขอเบิกจ่ายในหนึ่งใบเสร็จแยกเป็นรายการย่อยในแต่ละบรรทัดได้ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่
- 13.1.12 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลด้านการฝึกอบรม ไปยังระบบฝึกอบรมสัมมนาได้
- 13.1.13 มีระบบ Warning ให้ทราบเมื่อมีการเบิกเกินงบประมาณ(PRRW)

## 14. รายละเอียดโปรแกรม Customize ที่ กปภ.ใช้งาน

โปรแกรม Customize ต่าง ๆ ของระบบบริหารทรัพยากรบุคคลจะต้องสามารถใช้งานได้สมบูรณ์ทุกโปรแกรม Customize และจะต้องทำการแก้ไขโปรแกรม Customize เดิม เพื่อให้สามารถรองรับตามความต้องการของเจ้าของระบบงานแต่ละระบบงานย่อย

| ลำดับที่ | Module | Program           | Description                                                      |
|----------|--------|-------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1.       | OM     | ZHOMRP01          | รายงานโครงสร้างองค์กร/หน่วยงาน                                   |
| 2.       | OM     | ZHOMRP07          | รายงานรายละเอียดลักษณะงาน                                        |
| 3.       | OM     | ZHOMRP16          | รายงานสถิติการถือครองตำแหน่ง(รายงานสถิติการลาออกของพนักงาน)      |
| 4.       | OM     | ZHOMRP17          | รายงานการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงาน                                |
| 5.       | OM     | ZHOMRP20          | รายงานอัตรากำลังคนปัจจุบัน (Manpower Report)                     |
| 6.       | RC     | ZHRCRP04          | รายงานผลการสอบ                                                   |
| 7.       | RC     | ZHRCRP07          | รายงานรายชื่อผู้สมัครตามประเภทกิจกรรม                            |
| 8.       | RC     | ZHRCIF01          | โปรแกรมนำเข้าข้อมูลผู้สมัคร                                      |
| 9.       | PA     | ZHPARP05          | รายงานรายชื่อพนักงานที่มีสิทธิได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ประจำปี |
| 10.      | PA     | ZHPARP06          | รายงานคำนวณเงินชดเชยให้ออกจากงาน                                 |
| 11.      | PA     | ZHPARP08          | รายงานพนักงานที่ครบกำหนดทดลองงาน                                 |
| 12.      | PA     | ZHPARP09          | รายงานข้อมูลรายละเอียดผู้ค้าประกัน                               |
| 13.      | PA     | ZHPARP11          | รายงานรายชื่อพนักงานที่มีหลักประกันไม่ครบ                        |
| 14.      | PA     | ZHPARP12          | ประวัติย่อพนักงาน                                                |
| 15.      | PA     | ZHPARP12_PWA      | ประวัติย่อพนักงาน                                                |
| 16.      | PA     | ZHPARP12_PWA<br>6 | ประวัติย่อพนักงาน (ยกเว้นข้อมูลเงินเดือน)                        |
| 17.      | PA     | ZHPARP15          | รายงานส่งออกข้อมูลเครื่องราชสง สลค.                              |
| 18.      | PA     | ZHPARP18          | รายงานประวัติการขึ้นเงินเดือน                                    |
| 19.      | PA     | ZHPARP19          | รายงานประวัติการทำงานของพนักงาน                                  |
| 20.      | PA     | ZHPARP21          | รายงานรายชื่อพนักงานที่ครบวาระหมุนเวียนผู้บริหาร                 |

| ลำดับที่ | Module | Program       | Description                                                        |
|----------|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------|
|          |        |               | (ระดับ 8 ขึ้นไป)                                                   |
| 21.      | PA     | ZHPARP24      | รายงานสรุปการพัฒนสภาพการเป็นพนักงาน                                |
| 22.      | PA     | ZHPARP25      | รายงานรายชื่อพนักงานที่ครบกำหนดเกษียณอายุ                          |
| 23.      | PA     | ZHPARP29      | รายงานรายชื่อพนักงานที่เป็นสมาชิก กปภ. ณส.                         |
| 24.      | PA     | ZHPARP31      | รายงานประวัติการถูกลงโทษทางวินัยของพนักงาน                         |
| 25.      | PA     | ZHPARP32      | รายงานรายชื่อพนักงานที่ถูกตั้งคณะกรรมการสอบสวน                     |
| 26.      | PA     | ZHPARP33      | รายงานการประสพอันตรายเนื่องจากการปฏิบัติงาน                        |
| 27.      | PA     | ZHPARP38      | รายงานสรุปค่าใช้จ่ายสวัสดิการแยกตามหน่วยงาน                        |
| 28.      | PA     | ZHPARP39      | รายงานรายชื่อพนักงานที่ครบวาระการเลื่อนขั้นควบ<br>(ต่ำกว่าระดับ 8) |
| 29.      | PA     | ZHPARP43      | รายงานเพื่อแต่งตั้งหมุนเวียนพนักงาน                                |
| 30.      | PA     | ZHPARP49      | รายงานข้อมูลพนักงานเพื่อใช้กับหนังสือรับรอง                        |
| 31.      | PA     | ZHPARP50      | รายงานเพื่อแต่งตั้งหมุนเวียนพนักงาน                                |
| 32.      | PA     | ZHPARP51      | รายงานการทำบัตรประจำตัวพนักงาน                                     |
| 33.      | PA     | ZHPARP52      | รายงานข้อมูลความขัดแย้งทางผลประโยชน์                               |
| 34.      | PA     | ZIT0041_DT_09 | รายงานแสดงรายละเอียดข้อมูลไม่เปิดเผยความลับ                        |
| 35.      | PA     | ZHPARP53      | รายงานประวัติการเลื่อนขั้นย้อนหลัง 5 ปี                            |
| 36.      | PA     | ZHPARP54      | รายงานรายชื่อพนักงานที่ครบวาระการเลื่อนขั้นควบ<br>(ต่ำกว่าระดับ 8) |
| 37.      | TR     | ZHTRIF01      | รายงานค่าสมนาคุณวิทยากร                                            |
| 38.      | TR     | ZHTRIF02      | โอนค่าสมนาคุณวิทยากรภายใน                                          |
| 39.      | TR     | ZHTRRP01      | รายงานค่าสมนาคุณวิทยากรภายใน                                       |
| 40.      | TR     | ZHTRRP03      | รายงานแผน/ผลการฝึกอบรมปีงบประมาณ                                   |
| 41.      | TR     | ZHTRRP04      | รายงานค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมและสัมมนา                              |
| 42.      | TR     | ZHTRRP06      | รายงานประวัติการฝึกอบรม                                            |
| 43.      | TR     | ZHTRRP07      | รายงานผู้ที่ได้รับทุนแยกตามประเภท                                  |
| 44.      | TR     | ZHTRRP10      | รายงานรายชื่อพนักงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมสมัครรับทุน               |

| ลำดับที่ | Module | Program    | Description                                                                                                   |
|----------|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45.      | TR     | ZHTRRP11   | รายงานข้อมูลการสอบ                                                                                            |
| 46.      | TR     | ZHTRRP12   | รายงานประวัติการพัฒนาคะแนนรายบุคคล                                                                            |
| 47.      | TR     | ZHTRRP18   | รายงานรายละเอียดหลักสูตรที่จัดในปีงบประมาณทั้งหมด                                                             |
| 48.      | TR     | ZHTRRP19   |                                                                                                               |
| 49.      | CP     | ZHCPRP01   | รายงานบัญชีรายชื่อผู้มีสิทธิ์/ไม่มีสิทธิ์ได้โบนัสประจำปี แสดงข้อมูลการสูญเสียเวลา(ไม่บันทึกเวลาปฏิบัติงาน)    |
| 50.      | CP     | ZHCPRP02   | รายงานรายชื่อพนักงานผู้มีสิทธิ์/ไม่มีสิทธิ์เลื่อนเงินเดือน แสดงข้อมูลการสูญเสียเวลา(ไม่บันทึกเวลาปฏิบัติงาน)  |
| 51.      | CP     | ZHCPIF03   | การบันทึกข้อมูลการจ่ายเงินโบนัสให้พนักงาน                                                                     |
| 52.      | CP     | ZHCPIF04   | การบันทึกข้อมูลการเลื่อนขึ้นเงินเดือนให้พนักงาน                                                               |
| 53.      | CP     | ZHCPRP02_S | รายงานรายชื่อพนักงานผู้มีสิทธิ์/ไม่มีสิทธิ์เลื่อนเงินเดือน แสดงข้อมูลการสูญเสียเวลา(ไม่บันทึกเวลาปฏิบัติงาน)  |
| 54.      | CP     | ZHCPRP04_S | การบันทึกข้อมูลการเลื่อนขึ้นเงินเดือนให้พนักงาน                                                               |
| 55.      | BN     | ZHBNIF04   | โปรแกรมการเชื่อมต่อข้อมูลการเบิกค่าเล่าเรียนบุตรไปยัง FI-AP                                                   |
| 56.      | BN     | ZHBNIF05   | โปรแกรมการกลับรายการและลบเรคคอร์ดการเบิกค่ารักษาพยาบาล                                                        |
| 57.      | BN     | ZHBNIF06   | โปรแกรมการกลับรายการและลบเรคคอร์ดการเบิกค่าเล่าเรียนบุตร                                                      |
| 58.      | BN     | ZHBNRP05   | การผ่านรายการเบิกค่ารักษาพยาบาลไปกลุ่มข้อมูล 15 และบัญชี                                                      |
| 59.      | BN     | ZHBNRP01   | รายงานข้อมูลการเบิกค่ารักษาพยาบาล                                                                             |
| 60.      | BN     | ZHBNRP02   | รายงานสรุปการเบิกค่ารักษาพยาบาลแยกตามหน่วยงาน                                                                 |
| 61.      | BN     | ZHBNRP07   | รายงานข้อมูลการเบิกค่าเล่าเรียนบุตร                                                                           |
| 62.      | BN     | ZHBNRP08   | รายงานสรุปการเบิกค่าเล่าเรียนบุตรแยกตามหน่วยงาน                                                               |
| 63.      | TM     | ZHTMRP01   | รายงานการขาดงานต่อเนื่อง                                                                                      |
| 64.      | TM     | ZHTMRP02   | รายงานแผนการปฏิบัติงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานเป็นช่วงเวลา<br>1. จัดกลุ่มตามรหัสพนักงาน 2. จัดกลุ่มตามหน่วยงาน |
| 65.      | TM     | ZHTMRP04   | รายงานรายชื่อพนักงานที่เวลาปฏิบัติงานผิดปกติ                                                                  |
| 66.      | TM     | ZHTMRP06   | รายงานแสดงข้อมูลการลาหยุดงาน/การมาปฏิบัติงานที่ตรงกับวันหยุด                                                  |

| ลำดับที่ | Module | Program           | Description                                                                     |
|----------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 67.      | TM     | ZHTMRP07          | รายงานสรุปการลางาน/การปฏิบัติงาน/การขาดงาน                                      |
| 68.      | TM     | ZHTMRP08          | รายงานสรุปการมาทำงาน/การลางาน/การปฏิบัติงาน/การขาดงาน<br>ประจำเดือน (กปภ. บค03) |
| 69.      | TM     | ZHTMRP09          | รายงานตรวจสอบเวลาปฏิบัติงานของพนักงานที่ขอค่าล่วงเวลา                           |
| 70.      | TM     | ZHTMRP10          | รายงานสรุปรายชื่อพนักงานที่มาปฏิบัติงานล่วงเวลา                                 |
| 71.      | TM     | ZHTMRP11          | รายงานสรุปการปฏิบัติงานล่วงเวลาและสูญเสียชั่วโมงปฏิบัติงาน                      |
| 72.      | TM     | ZHTMRP12          | รายงานการเปรียบเทียบการสูญเสียเวลาการทำงาน                                      |
| 73.      | TM     | ZHTMRP13          | รายงานรายชื่อพนักงานที่มีการลาสูงสุด                                            |
| 74.      | TM     | ZHTMRP14          | การสร้างโควตาการหยุดงาน/การมาปฏิบัติงาน                                         |
| 75.      | TM     | ZHTMRP15          | โปรแกรมยกยอดสะสมวันลาหยุดพักผ่อนประจำปี                                         |
| 76.      | TM     | ZHRMASTER         | ดาวน์โหลดข้อมูลหลักจากระบบ SAP ลงระบบ Template                                  |
| 77.      | TM     | ZHTMIF01          | รายงานรายละเอียดการนำเข้าข้อมูลค่าล่วงเวลา                                      |
| 78.      | TM     | ZHTMIF02          | รายงานรายละเอียดการนำเข้าข้อมูลทดแทนงาน                                         |
| 79.      | TM     | ZHTMIF03          | รายงานรายละเอียดการนำเข้าข้อมูลการลางาน                                         |
| 80.      | TM     | ZHTMIF04          | รายงานรายละเอียดการนำเข้าข้อมูลการมาปฏิบัติงาน                                  |
| 81.      | TM     | ZHTMIF05          | รายงานรายละเอียดการนำเข้าข้อมูลเวลาทำงานพนักงาน                                 |
| 82.      | TM     | ZHTMIF06          | โปรแกรมสร้างวันหยุดชดเชยสำหรับพนักงานกะ                                         |
| 83.      | TM     | ZHTMIF07          | โปรแกรมสร้างวันหยุดชดเชยสำหรับพนักงานกะ(กรณีเปลี่ยนกฎ<br>ตารางการทำงาน)         |
| 84.      | TM     | ZHTMIF09          | รายละเอียดการนำเข้าข้อมูลเวลาทำงานพนักงานสำหรับสำนักงาน<br>ใหญ่                 |
| 85.      | PY     | ZHPYRP02          | ข้อมูลประกอบการนำส่งข้อมูลเงินสะสมและเงินสมทบกองทุน<br>สำรองเลี้ยงชีพ           |
| 86.      | PY     | ZHPYRP09_1        | ใบแจ้งค่าตอบแทน (Payroll Slip)                                                  |
| 87.      | PY     | ZHPYRP12_SIG<br>N | รูปแบบภาษีเงินได้ 50 ทวิ-รายงานรายปี ประเทศไทย                                  |
| 88.      | PY     | ZHPYRP14          | โปรแกรมอัปเดตข้อมูลสำหรับการจ่ายและการหักที่เกิดขึ้นประจำ                       |
| 89.      | PY     | ZHPYRP15          | โปรแกรมอัปเดตข้อมูลสำหรับการจ่ายเพิ่มเติม                                       |

| ลำดับที่ | Module | Program  | Description                                                    |
|----------|--------|----------|----------------------------------------------------------------|
| 90.      | PY     | ZHPYRP16 | รายงานรายละเอียดสมาชิกกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ                     |
| 91.      | PY     | ZHPYRP18 | รายงานแสดงหน่วยเงินสะสมและสมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ             |
| 92.      | PY     | ZHPYRP21 | รายงานการระบำน้เงินกองทุนสงเคราะห์                             |
| 93.      | PY     | ZHPYRP30 | โปรแกรมจับคู่ประเภทค่าจ้าง บัญชีตัวบ่งชี้พิเศษและรหัสผู้ขาย    |
| 94.      | PY     | ZHPYRP31 | รายชื่อพนักงานที่ถูกหักเงินประกันตำแหน่งผ่านระบบบัญชีเงินเดือน |
| 95.      | PY     | ZHPYRP35 | รายงานรายละเอียดการผ่านรายการบัญชีเงินเดือน                    |
| 96.      | PY     | ZHPYRP36 | รายงานรายละเอียดการนำเข้าเงินหักฉาปนกิจสงเคราะห์ (ระบบใหม่)    |
| 97.      | PY     | ZHPYRP45 | รายงานข้อมูลบัญชี                                              |
| 98.      | PY     | ZHPYRP47 | รายงานรายวันทั่วไป                                             |
| 99.      | PY     | ZHPYRP49 | รายละเอียดประกอบการนำส่งข้อมูลเงินเดือนพนักงาน                 |
| 100.     | PY     | ZHPYRP50 | รูปแบบภาษีเงินได้ 1 - รายเดือนในประเทศไทย                      |
| 101.     | PY     | ZHPYRP51 | รายละเอียดการนำส่งข้อมูลเงินเดือนพนักงาน                       |
| 102.     | TV     | ZHTVRP02 | รายงานการตรวจสอบเอกสารการเดินทาง (Run โปรแกรมนาน)              |
| 103.     | TV     | ZHTVRP01 | รายงานการเบิกค่าใช้จ่ายเดินทาง                                 |
| 104.     | TV     | ZHTVIF01 | โปรแกรมเชื่อมต่อข้อมูลการจัดการการเดินทางกับระบบบัญชี          |
| 105.     | PD     | ZHPDIF07 | โปรแกรมนำเข้าข้อมูลผลการประเมินพนักงาน                         |
| 106.     | PD     | ZHPDIF01 | รายงานการดาวน์โหลดข้อมูลออกจาก SAP                             |



เรียกว่า TemplateR และระบบ Template-HR จะต้องทำการโหลดข้อมูลเข้าสู่ Customize Program ต่าง ๆ ได้ดังนี้

- 1) ZHTMIF01 ใช้บันทึกข้อมูลการทดแทนงาน
- 2) ZHTMIF02 ใช้บันทึกข้อมูลการทำงานล่วงเวลา
- 3) ZHTMIF03 ใช้บันทึกข้อมูลการลางาน/หยุดงาน
- 4) ZHTMIF04 ใช้บันทึกข้อมูลการมาปฏิบัติงาน
- 5) ZHTMIF05 ใช้บันทึกข้อมูลเวลาปฏิบัติงาน
- 6) RT\_HR รายงานสรุปการบันทึกข้อมูล

15.2.2 ระบบแผนกกิจสเคราะห์ เป็นระบบสำหรับเก็บข้อมูลแผนกกิจสเคราะห์ของพนักงาน กปภ. และนำข้อมูลในรูปแบบ Text File พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องและจัดส่งไปให้กอง ค่าตอบแทนโดยหักผ่านเงินเดือนพนักงาน และกองค่าตอบแทนจะทำการ Import Text File ผ่าน Customize Program: zhpyrp36 เพื่อส่งข้อมูลในการหักผ่านระบบเงินเดือนต่อไป และ ก่อนที่จะทำการ Import ข้อมูลการหักเงินแผนกกิจเข้าระบบ SAP จะต้องทำการ Export ข้อมูลเบื้องต้นของพนักงานส่งให้ระบบแผนกกิจสเคราะห์เพื่อประมวลผลโดยดำเนินการ ผ่าน Customize Program: zhpyrp37

15.2.3 ระบบประเมินผลพนักงาน เป็นระบบสำหรับนำผลลัพธ์ข้อมูลคะแนนประเมินผลของ พนักงานบันทึกลงสู่ระบบประเมินผลพนักงาน และนำ Text ไฟล์ข้อมูล ที่ได้จากการ ประมวลผล ระบบประเมินผลพนักงาน โหลดข้อมูลเข้าสู่ Customize Program: ZHPDIF07 จากนั้นทางกองค่าตอบแทนจะดำเนินการตรวจสอบผลข้อมูลคะแนนประเมินผลผ่าน Customize Program: ZHCPRP02\_S เพื่อพิจารณาการเลื่อนขั้นพิเศษต่อไป

15.2.4 ระบบบันทึกข้อมูล งด.1ก และ 1 ก.พิเศษ เป็นโปรแกรมบันทึกข้อมูลภาษีเงินได้หัก ณ ที่ จ่ายของกรมสรรพากร ซึ่ง กปภ. จะต้องจัดทำข้อมูลและส่งเข้าผ่านโปรแกรมในรูปแบบ Text ไฟล์ ทุก ๆ เดือน โดยจะต้อง Export ข้อมูลจากระบบ SAP โดยใช้ Customize Program: Zhpyrp50 เพื่อ Import ข้อมูลข้อมูลชื่อ pnd.txt เพื่อจัดส่งสรรพากร

## ภาคผนวก ก4.

### ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร

#### 1. ข้อกำหนดขอบเขตงานจากระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (EIS) และคลังข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (SAP BW)

1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งโปรแกรมระบบคลังข้อมูลสารสนเทศ (Data Warehouse Database Management System) และโปรแกรมสำเร็จรูประบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Business Intelligence: BI) รุ่นล่าสุด พร้อมลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย (รายละเอียดตามข้อกำหนดคุณสมบัติทางวิชาการและเทคนิคระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารและคลังข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ภาคผนวก ข. ข้อ 2 และข้อ 3) บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ผู้รับจ้างจัดเตรียมไว้

1.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลสัมพันธ์ (Relational Database Management System) รุ่นล่าสุด พร้อมลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย (รายละเอียดตามข้อกำหนดคุณสมบัติทางวิชาการและเทคนิคระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารและคลังข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ภาคผนวก ข. ข้อ 4) บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ กปภ. จัดเตรียมไว้ สำหรับเชื่อมโยงข้อมูลกับโปรแกรมสำเร็จรูประบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Business Intelligence: BI)

1.3 ผู้รับจ้างต้องพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับนำเข้าข้อมูลเข้าระบบ (Data Entry) สำหรับกรณีที่ข้อมูลนั้นไม่สามารถนำมาจากฐานข้อมูลของ กปภ. ได้

1.4 ผู้รับจ้างต้องสามารถนำรายงานเดิมหรือจัดทำรายงานเดิม ให้สามารถนำเสนอในระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารในระบบคลังข้อมูลสารสนเทศ (Data Warehouse Database Management System) ระบบใหม่ได้ โดยในการนำเสนอรายงานควรแสดงหรือจัดทำรายงานได้ไม่น้อยกว่ารายงานที่ กปภ. ใช้งานอยู่ปัจจุบัน (รายละเอียดตามข้อกำหนดรายงานระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ข้อ 2.1) โดยดำเนินการดังนี้

1.4.1 ศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบงานเดิม

1.4.2 พัฒนาและจัดทำรูปแบบรายงานต่างๆ ให้สอดคล้องกับการแสดงรายงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน

1.4.3 จัดการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบงานทางธุรกิจระบบใหม่ รวมถึงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.5 ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงรายงานสำหรับระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารในระบบคลังข้อมูลสารสนเทศ (Data Warehouse Database Management System) ระบบใหม่ (รายละเอียดตามข้อกำหนดรายงานระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ข้อ 2.2)

1.6 ผู้รับจ้างต้องจัดการโอนย้ายข้อมูลจากระบบคลังข้อมูลสารสนเทศเก่าไปยังระบบงานคลังข้อมูลสารสนเทศใหม่ ให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์

1.7 สถานที่ทดสอบการใช้งานจริง ณ กปภ. สำนักงานใหญ่

1.8 ถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับระบบงานที่ติดตั้งให้กับทีมงานของ กปภ.

1.9 ผู้รับจ้างต้องฝึกอบรมผู้ดูแลระบบ ผู้พัฒนาระบบ และผู้ใช้งานให้สามารถใช้งานระบบใหม่ได้ (รายละเอียดตามข้อกำหนดการฝึกอบรมระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารและคลังข้อมูลสารสนเทศ ภาคผนวก ข. ข้อ 4)

## 2. ข้อกำหนดรายงานระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร

### 2.1 ระบบงานปัจจุบัน

ปัจจุบัน กปภ. มีรายงานในระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร โดยแบ่งรายงานเป็น 2 ประเภท คือ รายงานด้านการวิเคราะห์ (Web Intelligence) และรายงานด้าน Management Dashboard (Xcelsius) ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องสามารถนำรายงาน / ปรับปรุงรายงานในระบบงานเดิม ให้สามารถนำเสนอในระบบสารสนเทศสนเทศสำหรับผู้บริหารในระบบคลังข้อมูลสารสนเทศ (Data Warehouse Database Management System) ของระบบใหม่ได้ โดยในการนำเสนอรายงานควรแสดงและจัดทำรายงานได้ไม่น้อยกว่ารายงานดังต่อไปนี้

2.1.1 รายงานด้านการวิเคราะห์ (Web Intelligence) ซึ่งมีรายละเอียดชื่อรายงานในแต่ละกลุ่มดังนี้

| ลำดับ | กลุ่มรายงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | จำนวนรายงาน |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.    | <b>รายงานการเงิน</b><br>1.1 รายงานงบกำไรขาดทุน<br>1.1.1 รายงานรายได้<br>1.1.2 รายงานค่าใช้จ่าย<br>1.2 รายงานงบดุล<br>1.3 รายงานอัตราส่วนทางการเงิน                                                                                                                                                                                                   | 5           |
| 2.    | <b>รายงานทรัพยากรบุคคล</b><br>2.1 รายงานข้อมูลพนักงาน<br>2.2 รายงานการรอบอัตรากำลัง/การจัดสรร/ลูกจ้าง<br>2.3 รายงานการปฏิบัติการด้านบุคลากร<br>2.3.1 รายงานพนักงานเข้าใหม่<br>2.3.2 รายงานพนักงานพ้นสภาพ<br>2.3.3 รายงานรายละเอียดการปฏิบัติการ<br>2.4 รายงานสวัสดิการของพนักงาน<br>2.5 รายงานอัตราเงินเดือนของพนักงาน<br>2.6 รายงานสถิติด้านบุคลากร | 8           |

| ลำดับ      | กลุ่มรายงาน                                                                                                                                                 | จำนวนรายงาน |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3.         | <b>รายงานด้านวัสดุคงคลัง</b><br>3.1 รายงานภาพรวมคลังวัสดุ (วัสดุที่ไม่มีราคา)<br>3.2 รายงานรายละเอียดคลังวัสดุ<br>3.3 รายงานสารเคมี<br>3.4 รายงานมาตรวัดน้ำ | 4           |
| 4.         | <b>รายงานด้านงบประมาณ</b><br>4.1 รายงานงบประมาณลงทุน<br>4.1.1 รายงานโครงการ<br>4.1.2 รายงานไม่เป็นโครงการ<br>4.2 รายงานงบทำการ                              | 3           |
| 5.         | <b>รายงานคุณภาพน้ำ</b><br>5.1 รายงานความเสี่ยงคุณภาพน้ำดิบ<br>5.2 รายงานมูลค่าการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดิบ - น้ำประปา                                           | 2           |
| 6.         | <b>รายงานด้านผลิตและจ่ายน้ำ</b><br>6.1 รายงานอัตราน้ำสูญเสียในระบบจ่าย<br>6.2 รายงานจำนวนผู้ใช้น้ำเพิ่ม – ลด<br>6.3 รายงานจำนวนผู้ใช้น้ำจำแนกตามประเภท      | 3           |
| <b>รวม</b> |                                                                                                                                                             | <b>25</b>   |

### 2.1.2 รายงานด้าน Management Dashboard (Xcelsius) ซึ่งมีรายละเอียดคือรายงานดังนี้

| ลำดับ | กลุ่มรายงาน                                                            | จำนวนรายงาน |
|-------|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.    | รายงาน Dashboard ด้านการเงิน                                           | 1           |
| 2.    | รายงาน Dashboard ด้านทรัพยากรบุคคล                                     | 1           |
| 3.    | รายงาน Dashboard ภาพรวมคลังวัสดุ                                       | 1           |
| 4.    | รายงาน Dashboard แสดงคุณภาพน้ำประปา                                    | 1           |
| 5.    | รายงาน Dashboard Simulation Consumption                                | 1           |
| 6.    | รายงาน Dashboard ระบบการบริหารจัดการเพื่อสร้างมูลค่าเชิงเศรษฐกิจศาสตร์ | 2           |
| รวม   |                                                                        | 7           |

## 2.2 ความต้องการเพิ่มเติม

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลฐานมิติ (InfoCube) ระบบงานบัญชีต้นทุน (CO) โดยนำ Business Content มาใช้ในการดึงข้อมูลจากระบบ SAP และต้องปรับปรุงรายงานด้านการเงินโดยนำเข้าข้อมูลหลายมิติ (InfoCube) ระบบงานบัญชีต้นทุน (CO) เพื่อให้รายงานด้านการเงินสามารถดูข้อมูลได้ในราย กปภ. สาขา และ และราย กปภ. เขตได้

## ภาคผนวก ก5.

### ระบบ BASIS

#### ระบบงานทางธุรกิจที่ กปภ. ใช้งานอยู่

ระบบงานทางธุรกิจของ กปภ. มีสถาปัตยกรรม ดังนี้

1.1 SAP R/3 4.6C , BW 310 , SAP Solution Manager 4.0

1.2 AIX 5.3

1.3 Database Oracle 9.2.0.8

1.4 ระบบคอมพิวเตอร์

| Server            | Brand | series   | OS      | CPU                            | RAM   | Disk Interface       | Network Interface |
|-------------------|-------|----------|---------|--------------------------------|-------|----------------------|-------------------|
| Production Server | IBM   | P690     | AIX 5.3 | Power4 1.1 GHz<br>จำนวน 14 CPU | 35 GB | SCSI 36x8            | 10/100 Mbps       |
| BW Server         | “     | “        | “       | Power4 1.1 GHz<br>จำนวน 4 CPU  | 13 GB | SCSI 36x8            | 10/100 Mbps       |
| Develop Server    | IBM   | P660     | AIX 5.3 | Power4 1.1 GHz<br>จำนวน 4 CPU  | 4 GB  | SCSI 36x3            | 10/100 Mbps       |
| QAS               | IBM   | JS22     | AIX 5.3 | Power6 4.0 GHz<br>จำนวน 4 CPU  | 16 GB | SCSI 136x2           | 100/1000 Mbps     |
| Disk Storage      | IBM   | DS4800   | -       | -                              | -     | FC DISK<br>146x32 GB | SAN F/O 4 Gbps    |
| Disk Storage      | IBM   | FASTt700 | -       | -                              | -     | FC DISK<br>146x32 GB | SAN F/O 2 Gbps    |

### 1.5 รายละเอียดของซอฟต์แวร์

| Server  | Component | Release / Level   |
|---------|-----------|-------------------|
| SAP R/3 | SAP BASIS | 46C / 0052        |
|         | SAP ABA   | 46C / 0052        |
|         | SAP APPL  | 46C / 0048        |
|         | SAP HR    | 46C / 0069        |
|         | PI        | 2002_2_46C        |
|         | SAP_NOTES | 46C / 0012        |
|         | ST-A/PI   | 01K_R3_46C / 0000 |
|         | ST-PI     | 2005_1_46C / 0008 |

| Server               | Component | Release / Level   |
|----------------------|-----------|-------------------|
| SAP Solution Manager | SAP BASIS | 700 / 0014        |
|                      | SAP ABA   | 700 / 0014        |
|                      | PI BASIS  | 2005_1_700 / 0014 |
|                      | ST-PI     | 2005_1_700 / 0006 |
|                      | SAP BW    | 700 / 0016        |
|                      | SAP AP    | 700 / 0011        |
|                      | ST-A/PI   | 01K_CRM560 / 0000 |
|                      | BBPCRM    | 500 / 0011        |
|                      | CPRXRPM   | 400 / 0011        |
|                      | BI CONT   | 703 / 0008        |
|                      | ST        | 400 / 0015        |
|                      | ST-ICO    | 150_700 / 0013    |
|                      | ST-SER    | 700_2008_1 / 0000 |

| Server | Component | Release / Level   |
|--------|-----------|-------------------|
| SAP BW | SAP BASIS | 620 / 0060        |
|        | SAP ABA   | 620 / 0060        |
|        | SAP BW    | 310 / 0027        |
|        | PI BASIS  | 2003_1_620 / 0007 |
|        | BI CONT   | 310 / 0015        |
|        | ST-A/PI   | 01K_BCO620 / 0001 |
|        | ST-PI     | 2005_1_620 / 0008 |

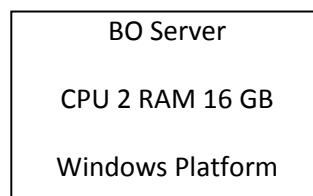
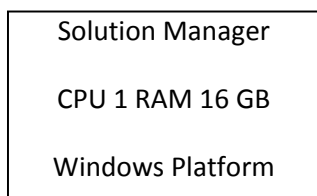
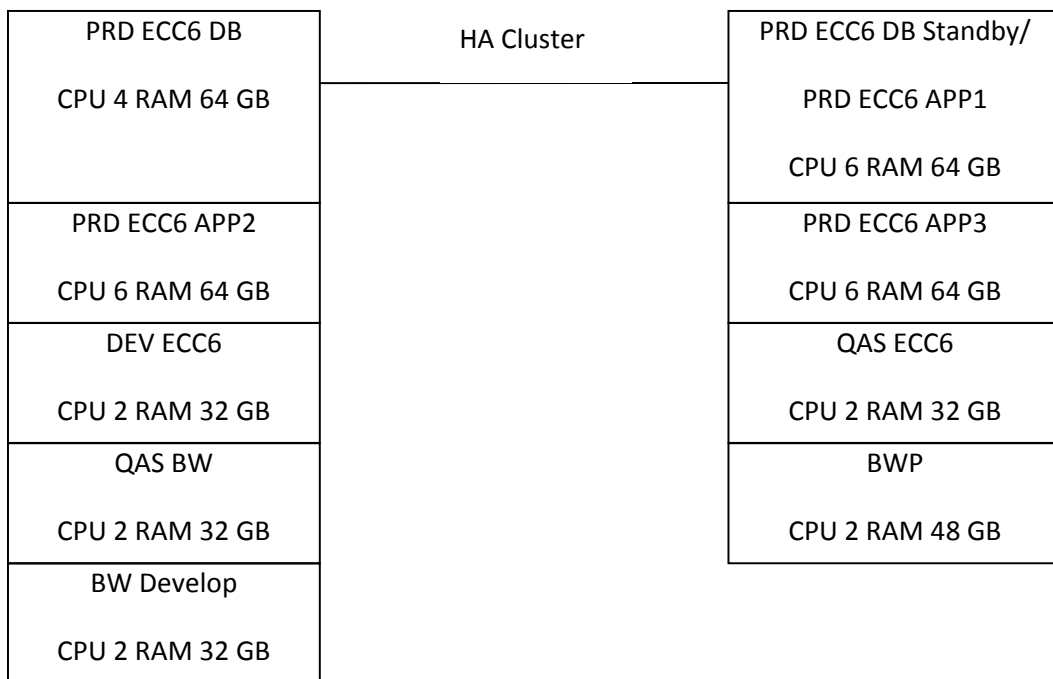
#### Basis Module ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ดังนี้

- ติดตั้งระบบ SAP Version ECC 6.0 , SAP BW (NetWeaver 7.3), Solution Manager , SAP BO ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรายละเอียดตามภาคผนวก ค. โดยมีรายละเอียดในด้านล่างซึ่งทรัพยากรของระบบสามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Virtual Machine Technology) พร้อมโอนย้ายข้อมูลเดิมของ กปภ. ไปยังระบบใหม่

CPU (RISC or EPIC) 32 Core ,Network 10 Gbps ,SAN FC 8 Gbps Unix Platform

Server 1

Server 2



2. ต้องมีการแบ่งแย่งที่เก็บข้อมูลบน Disk ที่ กปภ. จัดเตรียมไว้ให้ โดยไฟล์ที่มีการเขียนบ่อยควรจัดไว้ใน Disk ที่เขียนเร็ว ส่วนไฟล์ที่มีการอ่านบ่อยก็ควรเก็บไว้ใน Disk ที่อ่านเร็ว เช่นการแย่งไฟล์ Online redo log , Database file , Oracle File , archive file เป็นต้น
3. ปรับ Tablespace ทั้งหมดให้เป็นแบบ Logically Management Tablespace และกำหนดค่า Parameter ต่างๆ ของ Tablespace ให้เหมาะสม
4. ติดตั้งระบบ SAP ลงบน Unix 64 Bit เวอร์ชันล่าสุดที่ SAP Support พร้อมติดตั้ง Patch ล่าสุด
5. อัปเดต Support Package ของระบบ SAP ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด
6. ปรับปรุงโค้ดภาษาไทยหรืออื่นๆ เดิมของ กปภ. ให้เป็น Unicode ทั้งหมด โดยที่หน้าจอการแสดงผล และ รายงานเดิมของ กปภ. ทั้งหมดยังสามารถใช้งานได้เหมือนเดิม
7. อัปเดต Oracle Database เป็น Oracle 11g หรือเวอร์ชันล่าสุด พร้อมติดตั้ง Patch ล่าสุด
8. ลบข้อมูล Client ที่ไม่ได้ใช้ของ กปภ. (Client 700) โดยที่ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบในการลบ Client 700 ถ้ามีผลกระทบกับ Client 900 (Production) ของ กปภ.
9. ติดตั้งระบบ SAP Landscape ใหม่ เป็น 3 Landscape โดยให้มีทั้งระบบ development , QAS , Production ทั้งในส่วน ECC 6.0 และ Business Warehouse โดยให้มีข้อมูลที่ใกล้เคียงกัน 2 Land Scape ณ วันที่ Go Live (Production และ QAS) ส่วนเครื่อง Development ให้มี Configuration เหมือนกับ Production
10. ปรับปรุงระบบ Solution manager ให้สามารถ Monitor ได้ทั้งระบบ SAP Version ECC 6.0 และ BW ได้ และครอบคลุม Landscape ทั้งหมด
11. ปรับปรุง Parameter ทั้งในส่วนของ Database parameter และ SAP parameter ให้เหมาะสมกับ ทรัพยากรระบบและการใช้งานของ กปภ.
12. สามารถเข้าระบบ SAP Version ECC 6.0 และ SAP BW ได้โดยผ่าน Web Browser เช่น IE , Firefox เป็นอย่างน้อย
13. ปรับปรุงระบบ SAP Version ECC 6.0 ให้สามารถส่งข้อมูลแบบ Asynchronous / Synchronous โดยใช้ Function การทำงานของ DataGuard ไปที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำรอง (เครื่องแม่ข่าย พร้อม Network กปภ. จัดเตรียมให้)
14. การติดตั้งระบบทั้งหมดต้องติดตั้งให้มีความมั่นคงปลอดภัย เช่น มีการอนุญาตให้ใช้งานเฉพาะ Port หรือ Service ที่ต้องการใช้เท่านั้น , การระบุ IP address Server ที่สามารถติดต่อได้เท่านั้น, การติดต่อผ่าน Web Browser ต้องมีการ Encryption ฯลฯ
15. ในระยะเวลาประกันผู้รับจ้างต้องทำการปรับปรุง Patch ของระบบให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด โดยต้องมีคู่มือ หรือวิธีปฏิบัติ ในการปรับปรุง Patch และวิธีการ Test หรือ Test case ให้ครบทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Patch ที่ทำการปรับปรุง ครอบคลุมทุกส่วน เช่น SAP Support package, Oracle Patch เป็นอย่างน้อย

16. ส่งมอบคู่มือเทคนิคของ Basis ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- 16.1 วิธีการตรวจสอบและดูแลระบบ ECC 6.0 (Monitor System)
- 16.2 วิธีการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของระบบ ECC 6.0 เช่น Update Error , Archive log เต็ม , Work Process ไม่ทำงานหรือมีปัญหา
- 16.3 วิธีการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของ Printer เช่น การติดตั้ง Printer ใหม่
- 16.4 วิธีการปรับปรุง Patch เช่น SAP Support Package , Oracle Patch
- 16.5 วิธีการสำรองและกู้คืนข้อมูล พร้อมทำการทดสอบจริงอย่างน้อย 1 ครั้ง หลัง Golive
- 16.6 วิธีการตรวจสอบและดูแลระบบ Solution Manager
- 16.7 วิธีการ Reorganize Table / Tablespace
- 16.8 วิธีการใช้ Dataguard
- 16.9 วิธีการ Transport

## ภาคผนวก ก6.

### ระบบตรวจสอบ (AIS)

#### 1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบตรวจสอบ ของ กปภ.

สำนักตรวจสอบ มีหน้าที่กำกับดูแลและรับผิดชอบในการติดตามความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการควบคุมภายในและการบริหารความเสี่ยงของการปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆของ กปภ. การบริการให้คำปรึกษา (Consulting Service) รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมให้มีกระบวนการกำกับดูแลกิจการที่ดี โดยมีหน่วยงานในสังกัดดังนี้

1. กองพัฒนาและสนับสนุนงานตรวจสอบ มีหน้าที่ควบคุม ดูแลการดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาส่งเสริมและสนับสนุนให้การปฏิบัติงานตรวจสอบ เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานวิชาชีพตรวจสอบภายใน มีหน่วยงานในสังกัดดังนี้
  - 1.1 งานพัฒนางานตรวจสอบ
  - 1.2 งานสนับสนุนงานตรวจสอบ
2. ฝ่ายตรวจสอบหน่วยงานส่วนกลาง มีหน้าที่จัดการ ดูแล และรับผิดชอบในการติดตามความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการควบคุมภายในและการบริหารความเสี่ยงของการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในส่วนกลาง รวมถึงการบริการให้คำปรึกษา (Consulting Service) มีหน่วยงานในสังกัดดังนี้
  - 2.1 งานธุรการ มีหน้าที่จัดทำและอำนวยความสะดวกด้านงานสารบรรณ การจัดการเอกสาร การรวบรวมข้อมูลในการบริหารงานต่างๆให้แก่หน่วยงานภายในฝ่ายตรวจสอบหน่วยงานส่วนกลาง
  - 2.2 กองตรวจสอบหน่วยงานส่วนกลาง มีหน้าที่ควบคุมดูแลในการดำเนินการติดตามความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการควบคุมภายในและการบริหารความเสี่ยงของการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ตั้งอยู่ส่วนกลางที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงการให้คำปรึกษา (Consulting Service) มีหน่วยงานในสังกัดดังนี้
    - 2.2.1 งานตรวจสอบหน่วยงานส่วนกลาง 1
    - 2.2.2 งานตรวจสอบหน่วยงานส่วนกลาง 2
  - 2.3 กองตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่ควบคุม ดูแลในการดำเนินการติดตามความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการควบคุมภายในและการบริหารความเสี่ยงของการปฏิบัติงานในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการบริการให้คำปรึกษา (Consulting Service) มีหน่วยงานในสังกัดดังนี้
    - 2.3.1 งานตรวจสอบการปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย

### 2.3.2 งานตรวจสอบข้อมูลและระบบงานสารสนเทศ

3. ฝ่ายตรวจสอบหน่วยงานส่วนภูมิภาค มีหน้าที่จัดการ ดูแล และรับผิดชอบในการติดตามความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการควบคุมภายในของการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค มีหน่วยงานในสังกัดดังนี้
  - 3.1 งานธุรการ มีหน้าที่จัดทำและอำนวยความสะดวกด้านงานสารบรรณ การจัดการเอกสาร การรวบรวมข้อมูลในการบริหารงานต่างๆ ให้แก่หน่วยงานภายในฝ่ายตรวจสอบหน่วยงานส่วนภูมิภาค
  - 3.2 กองตรวจสอบภูมิภาค 1 มีหน้าที่จัดทำและดำเนินการติดตามความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการควบคุมภายในของการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาคที่ได้รับมอบหมาย มีหน่วยงานในสังกัดดังนี้
    - 3.2.1 งานตรวจสอบภูมิภาค 1
    - 3.2.2 งานตรวจสอบภูมิภาค 2
  - 3.3 กองตรวจสอบภูมิภาค 2 มีหน้าที่จัดทำและดำเนินการติดตามความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการควบคุมภายในของการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาคที่ได้รับมอบหมาย มีหน่วยงานในสังกัดดังนี้
    - 3.3.1 งานตรวจสอบภูมิภาค 1
    - 3.3.2 งานตรวจสอบภูมิภาค 2
  - 3.4 กองตรวจสอบภูมิภาค 3 มีหน้าที่จัดทำและดำเนินการติดตามความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการควบคุมภายในของการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาคที่ได้รับมอบหมาย มีหน่วยงานในสังกัดดังนี้
    - 3.4.1 งานตรวจสอบภูมิภาค 1
    - 3.4.2 งานตรวจสอบภูมิภาค 2
  - 3.5 กองตรวจสอบภูมิภาค 4 มีหน้าที่จัดทำและดำเนินการติดตามความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการควบคุมภายในของการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาคที่ได้รับมอบหมาย มีหน่วยงานในสังกัดดังนี้
    - 3.5.1 งานตรวจสอบภูมิภาค 1
    - 3.5.2 งานตรวจสอบภูมิภาค 2
  - 3.6 กองตรวจสอบภูมิภาค 5 มีหน้าที่จัดทำและดำเนินการติดตามความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการควบคุมภายในของการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาคที่ได้รับมอบหมาย มีหน่วยงานในสังกัดดังนี้
    - 3.6.1 งานตรวจสอบภูมิภาค 1

### 3.6.2 งานตรวจสอบภูมิภาค 2

กปภ.ได้ติดตั้งใช้งานระบบตรวจสอบ (AIS) ตั้งแต่ พ.ย. 2551 เพื่อช่วยในการตรวจสอบระบบงานทางธุรกิจ (SAP) ของ การประชาสัมพันธ์ภูมิภาคให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น โดยติดตั้งและใช้งานจำนวน 2 User ได้แก่

1. ใช้สำหรับตรวจสอบระบบงานทางธุรกิจ (Business Audit)
2. ใช้สำหรับตรวจสอบทางเทคนิค (Technical Audit)

## 2. ข้อกำหนดระบบตรวจสอบ

### 2.1 ข้อมูลหลัก

2.1.1 ระบบงานปัจจุบัน ติดตั้งและใช้งานจำนวน 2 User ได้แก่

2.1.1.1 สำหรับตรวจสอบระบบงานทางธุรกิจ (Business Audit)

2.1.1.2 สำหรับตรวจสอบทางเทคนิค (Technical Audit)

สามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบงานที่เกี่ยวข้องได้เช่น ระบบ ACL เป็นต้น

2.1.2 ความต้องการเพิ่มเติม

2.1.2.1 จำนวน User ที่ใช้งานจำนวน 2 User บนระบบ SAP ECC 6.0 ได้แก่

2.1.2.1.1 เพื่อตรวจสอบระบบงานทางธุรกิจ (Business Audit)

2.1.2.1.2 เพื่อตรวจสอบทางเทคนิค (Technical Audit)

2.1.2.2 ระบบที่จะปรับปรุงใหม่อย่างน้อยต้องครอบคลุมระบบงานเดิมตาม Role Standard ของ AUDIT ALL เพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบระบบได้ ดังนี้

2.1.2.2.1 Introduction

2.1.2.2.1.1 AIS Instructions

2.1.2.2.1.2 Preparatory work (General AIS)

2.1.2.2.1.3 Preparatory work (Business Audit)

2.1.2.2.2 System Audit ประกอบด้วย

2.1.2.2.2.1 System Configuration

2.1.2.2.2.2 Transport Group

2.1.2.2.2.3 Repository / Tables Development / Customizing

2.1.2.2.2.4 Background Processing System Logs and Status Displays

2.1.2.2.2.5 User Administration

2.1.2.2.2.6 Checklist According to

### 2.1.2.2.3 Business Audit

#### 2.1.2.2.3.1 Organizational Overview

#### 2.1.2.2.3.2 Financial Statement Oriented Audit

#### 2.1.2.2.3.3 Process Oriented Audit

สามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบงานที่เกี่ยวข้องได้ เช่น ระบบ ACL เป็นต้น รวมทั้งรองรับการตรวจสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชีใหม่ (IFRS)

ภาคผนวก ข.  
คุณลักษณะของซอฟต์แวร์

## ภาคผนวก ข.

### คุณลักษณะของซอฟต์แวร์

#### 1. คุณลักษณะของซอฟต์แวร์ระบบ ERP

- 1.1 เป็นซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 1.2 จำนวนลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบ SAP Version ECC 6.0 และ BI/BW 7.3 หรือดีกว่า ประกอบด้วยอย่างน้อยดังนี้
  - 1.2.1 288 SAP Application Professional Users License
  - 1.2.2 156 SAP Application Limited Professional Users License
  - 1.2.3 3 SAP Application Developer Users License
  - 1.2.4 10 SAP Application Business Analytics Professional Users License
  - 1.2.5 100 BA&T SAP BusinessObjects BI Suite Users License
  - 1.2.6 466 Adobe Interactive Form Users License
  - 1.2.7 จำนวน Master Record ของระบบ HR 7000 คน
- 1.3 ซอฟต์แวร์ระบบ SAP ECC 6.0 และ BW 7.3 ต้องมีลิขสิทธิ์ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่มาด้วย และสามารถทำงานบนระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบ Oracle version 11G หรือดีกว่าได้
- 1.4 ประกอบด้วย SAP NetWeaver Version 7.3 หรือดีกว่า ที่รวมอยู่ใน SAP License

#### 2. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ระบบคลังข้อมูลสารสนเทศ (Data Warehouse Database Management System)

- 2.1 สนับสนุนการเก็บประวัติข้อมูลการทำงาน (Log File) ความผิดพลาด (Error) และ Execution statistic เพื่อสะดวกในการตรวจสอบและแก้ไขกรณีเกิดปัญหาในการทำงาน
- 2.2 มีความยืดหยุ่นและสามารถรองรับข้อมูลจำนวนมากได้ ผู้ใช้สามารถเข้าถึง Data Sources ได้โดยตรงหรือเลือกไปประมวลผลที่อื่น พร้อมทั้งสามารถเลือกโหลดข้อมูลเฉพาะเจาะจงบาง Table และบาง Field ได้
- 2.3 มีการเก็บข้อมูลหลายมิติในลักษณะ Multi dimension Online Analytical Processing Engine (MOLAP) หรือ Relational Online Analytical Processing Engine (ROLAP) เพื่อประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลได้หลากหลาย
- 2.4 รองรับการพัฒนา Model ได้หลายๆ คนพร้อมกันโดยเก็บข้อมูลการพัฒนาไว้ที่เดียว โดยสามารถตรวจสอบวันที่ เวลา เริ่มต้นและสิ้นสุด รวมทั้งเวอร์ชันของการพัฒนาโดยใช้หลักการ Check-In,

Check Out และ Version Checking เพื่อให้แน่ใจว่าการพัฒนา Model เดียวกันในเวลาเดียวกันไม่เกิดขึ้น และสามารถควบคุมให้การพัฒนา Model เป็น Version ที่เป็นปัจจุบันเสมอ (Version management)

2.5 สามารถสำรอง (Back up) และกู้คืน (Restore) ตัว Model ของโครงสร้างที่ออกแบบไว้ได้

2.6 ระบบรักษาความปลอดภัย ควรมีคุณสมบัติดังนี้

2.6.1 สนับสนุนระบบรักษาความปลอดภัยอย่างน้อยดังนี้ LDAP, NTLM, Active Directory โดยสามารถใช้งานในลักษณะของ Single Sign-on ร่วมกับระบบดังกล่าวได้และมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล Data Warehouse

2.6.2 มีระบบรักษาความปลอดภัยก่อนเข้าสู่โปรแกรมการใช้งาน เช่น รหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน เป็นต้น

2.6.3 สนับสนุนการทำงานในลักษณะการป้องกันการโจรกรรมข้อมูล (Firewall) และรองรับการทำงานร่วมกับ Firewall อื่นและระบบการเข้ารหัสข้อมูล (SSL) ได้

2.6.4 ระบบบริหารจัดการผู้ใช้งาน

- สนับสนุนการสร้าง แก้ไข ลบ ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- สนับสนุนให้ผู้ดูแลกำหนดให้ผู้ใช้งานเปลี่ยนรหัสผ่าน หรือไม่อนุญาตให้เปลี่ยนรหัสผ่าน การเข้าสู่ระบบได้
- สนับสนุนการล็อก เพื่อไม่อนุญาตให้ผู้ใช้งานระบบได้ชั่วคราว
- สนับสนุนการเชื่อมต่อกับข้อมูลผู้ใช้งานที่อยู่ในระบบ Directory

2.6.5 ระบบบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้งาน

- สนับสนุนการสร้าง แก้ไข ลบ ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ
- สนับสนุนการกำหนดสมาชิก หรือถอดถอนสมาชิก ให้กับกลุ่มผู้ใช้งานระบบ
- สนับสนุนการนำกลุ่มผู้ไปใช้ในการกำหนดระดับสิทธิ เพื่อให้ผู้ใช้ทุกคนในกลุ่มได้อยู่ในระดับสิทธิเดียวกัน

2.6.6 นโยบายความปลอดภัยของระบบ

- สนับสนุนการกำหนดความยาวของชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- สนับสนุนการกำหนดลักษณะตัวอักษรของชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านแบบ Case sensitive
- สนับสนุนการกำหนดอายุของรหัสผ่าน เมื่อหมดอายุผู้ใช้งานจะต้องเปลี่ยนรหัสผ่าน
- สนับสนุนการกำหนดจำนวนครั้งสูงสุดที่อนุญาตให้ผู้ใช้งานป้อนรหัสผ่านผิด
- สนับสนุนการล็อกผู้ใช้ ไม่ให้สามารถใช้งานระบบต่อไปได้ เมื่อป้อนรหัสผิดครบตามจำนวน
- สนับสนุนการปลดล็อกผู้ใช้ที่ถูกล็อกเนื่องจากการป้อนรหัสผ่านผิดโดยผู้ดูแลระบบ

- ผู้ดูแลระบบสามารถยกเลิกผู้ใช้ไม่ให้ใช้งานระบบได้ทันที
- สนับสนุนการคัดลอกรูปแบบการควบคุมกลุ่มผู้ใช้ที่ได้จัดทำไว้เดิม นำไปใช้ซ้ำกับกลุ่มผู้ใช้งานกลุ่มอื่นๆ ได้
- สามารถทำ Password Management ดังต่อไปนี้ได้บน Database Engine ที่นำเสนอ
  - กำหนดอายุการใช้งานของ Password
  - กำหนดจำนวนครั้งในการใส่ Password ผิด
  - กำหนดการใช้ Password ซ้ำ
  - มีกฎบังคับในการกำหนด Password ของ user เพื่อป้องกันการคาดเดา Password โดยผู้บุกรุก

#### 2.6.7 การบันทึกเหตุการณ์การใช้ระบบ (Audit Trail)

- สนับสนุนการบันทึกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นกับระบบ ได้ตั้งแต่เริ่มต้นเปิดระบบ จนกระทั่งปิดระบบ
- สนับสนุนการค้นหาเหตุการณ์การใช้ระบบ ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งได้
- สนับสนุนการแยกบันทึกเหตุการณ์ออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ เช่น เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย เกี่ยวกับการเข้าใช้งานในส่วนต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา
- สนับสนุนการค้นหาเหตุการณ์การใช้ระบบ โดยแยกตามประเภทเหตุการณ์ได้
- สนับสนุนการนำข้อมูลเหตุการณ์ ออกจากระบบ ในรูปแบบไฟล์ HTML, PDF, MS Excel, CSV และ XML ได้

#### 2.6.8 สนับสนุนการกำหนด หรือเปลี่ยนแปลงสิทธิการเข้าถึงข้อมูลให้กับผู้ใช้งาน/กลุ่มผู้ใช้งานในระบบ

#### 2.6.9 สนับสนุนการกำหนดสิทธิของการ Query ข้อมูล ตามผู้ใช้ กลุ่มผู้ใช้ แหล่งข้อมูล โดยสามารถระบุได้เป็นจำนวน Record ที่สามารถเข้าถึงได้ และสามารถระบุวันเวลาที่อนุญาตให้ผู้เข้าใช้สิทธิได้

#### 2.6.10 ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดและควบคุมข้อมูลที่ใช้แต่ละคนได้รับอนุญาตให้เข้าถึง หรือวิเคราะห์ได้ และในแต่ละ Model สามารถรองรับความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้งานได้หลายคน ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการ Dimension และ Security ทั้งหมดได้จากจุดเดียว

### 2.7 สนับสนุนการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้มากกว่า 1 ฐานข้อมูลที่เหมือนหรือแตกต่างกันได้ใน 1 Model เพื่อใช้ในการสร้างรายงานเดียวกันได้ โดยสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลดังนี้

- Relational Database โดยผ่าน Native หรือ ODBC เช่น Oracle, DB2, SQL Server และ Online Analytical Processing (OLAP) เป็นต้น

- Non – Relational Database หรือ Flat Files เช่น MS Access, MS Excel, CSV, Text files และ XML เป็นต้น
- 2.8 รองรับการโอนย้ายข้อมูลบนระบบฐานข้อมูลต่างๆ เช่น DB2, Informix, Microsoft SQL Server, Oracle และ Sybase เป็นอย่างน้อย
- 2.9 สนับสนุนการประมวลโครงสร้าง Table จาก Table เดียวกันได้มากกว่า 1 ครั้ง เพื่อประโยชน์ในการทำความสัมพันธ์ Join ระหว่าง Table เดียวกัน
- 2.10 สามารถจัดการข้อมูลที่มาในลักษณะ Pivot หรือ Crosstab ได้
- 2.11 สนับสนุนการประมวลผลโครงสร้างข้อมูลจากระบบ Data Warehouse
- Star Schema คือ เทคนิคที่ใช้ Multi-dimension model โดยมีลักษณะที่มี Fact Table อยู่ตรงกลางล้อมรอบด้วยหลายๆ Dimension Table ที่เก็บรายละเอียดของ Fact ทั้งนี้ Dimension Table เหล่านั้นจะยังไม่ได้เก็บข้อมูลในรูปแบบ Normalized หรือ
  - Snow-flake Schema จะมีความแตกต่างจาก Star Schema ตรงที่ Dimension Table ที่เก็บรายละเอียดของ Fact จะเก็บข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบ Normalized
- หมายเหตุ:** Fact Table จะเก็บ Measures ซึ่งเป็นตัวเลขที่มีความสัมพันธ์กับ Dimension Table แบบ Many to one (Multiple Foreign Keys) สำหรับ Dimension Table จะเก็บรายละเอียดของข้อมูล เช่น ชื่อลูกค้า ที่อยู่ โดยมีความสัมพันธ์กับ Fact Table แบบ One to many (1 Primary Key)
- 2.12 สามารถกำหนดวิธีการประมวลข้อมูลได้หลายแบบเช่น สร้างข้อมูลใหม่ ประมวลข้อมูลเพิ่มและเปลี่ยนแปลง และกำหนดเงื่อนไขในการประมวลข้อมูล
- 2.13 สามารถประมวลผลโดยหลาย CPU (Multiple CPU Processing) หรือ สามารถประมวลผลหลาย process พร้อมๆกันได้ (Parallel Processing) ได้
- 2.14 สามารถทำการเคลื่อนย้ายข้อมูลในรูปแบบ Batch, Real-time, Synchronous และ Asynchronous
- 2.15 สามารถตั้งตารางเวลาทำงานแบบอัตโนมัติ เพื่อทำการ Run ข้อมูล
- 2.16 มีระบบ Job ที่จัดการ Process หลาย Process ที่ต่อเนื่องกัน และสามารถตั้งเวลาการทำงานของ Job หรือ Process ย่อยได้
- 2.17 สามารถส่งคำเตือนผ่านทาง E-mail เมื่อ Job หรือ Process ที่สั่ง Run ไร้สำเร็จหรือผิดพลาดได้
- 2.18 สามารถนำเข้าและส่งออกข้อมูลจากฐานข้อมูลในคราวเดียวกันได้แบบไม่จำกัดประเภทของข้อมูล
- 2.19 สนับสนุนระบบจัดการกับข้อมูล Transaction ที่เข้ามาในกรณีที่มีความซ้ำซ้อนเช่น อนุญาต ไม่ยอมรับ หรือรวมข้อมูลเข้าด้วยกัน ได้ตามที่ต้องการ

- 2.20 สนับสนุนระบบตรวจสอบความถูกต้องของ Table ปลายทางเช่น ตรวจสอบโครงสร้างของข้อมูล หรือ Table ต้นทางต้องมีโครงสร้างที่ตรงกันกับ Table ปลายทาง ตรวจสอบชนิดของข้อมูลที่จะนำเข้าต้องตรงกับชนิดของข้อมูลที่มีอยู่ใน Table ปลายทาง ก่อนที่จะทำการ Run Process ได้ เป็นต้น
- 2.21 สนับสนุนการเก็บประวัติข้อมูลการทำงาน (Log File) รวมถึงการกระทำกับ Data Source ของผู้ใช้งานที่เข้ามาใช้งานในระบบ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบย้อนหลังและแก้ไขปัญหาในการทำงาน
- 2.22 สามารถจัดเก็บข้อมูลที่มีปัญหาในการนำเข้า เพื่อใช้ในการตรวจสอบ หรือแก้ไขข้อมูลดังกล่าวแล้วนำเข้าใหม่ในอนาคต
- 2.23 มีหน้าจอการทำงานของ ETL ในการทำ Mapping เป็นแบบ Web กราฟฟิก (Graphical User Interface: GUI) และ Point-and-click เพื่อให้ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้โดยง่าย
- 2.24 ต้องสามารถแสดงการเตือน (Alert) เมื่อเกิดการผิดพลาดในการโหลดข้อมูล พร้อมทั้งสามารถกู้ข้อมูล (Recovery Data) ส่วนที่โหลดข้อมูลไม่สำเร็จได้ หรือ เริ่มต้นการโหลดข้อมูลใหม่อีกครั้ง
- 2.25 ใช้ ETL Tool Engine หรือ Database Engine เป็นตัวประมวลผลการทำ Transformation โดยไม่จำเป็นต้องทำการพักข้อมูลและการแปลงข้อมูลโดยเฉพาะ
- 2.26 มี Template สำหรับการสร้าง Data flow ในการโหลดข้อมูลจาก Data Source ได้โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม
- 2.27 สามารถทำการ Debug ขณะ Run ในแต่ละขั้นตอนการทำงานการโอนย้ายข้อมูลที่สร้างขึ้น โดยดูว่าข้อมูล Record ใดที่ส่งเข้ามาได้ เพื่อช่วยใช้ในการตรวจเช็คความครบถ้วนของจำนวน Record
- 2.28 สามารถส่งข้อมูลในลักษณะของ Metadata เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผ่านทาง Excel หรือไฟล์ Text ได้
- 2.29 สามารถทำ Data Extraction, Aggregation, Transformation, Calculation, Load Operation และ Cleansing Data ของฐานข้อมูล (Source Database) ต้องมี Native Interface เพื่อเชื่อมต่อโดยตรงกับ RDBMS และ XML Source
- 2.30 สามารถเชื่อมต่อและทำการดึงข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลกลางของ กปภ. รวมทั้งระบบอื่นๆ ของ กปภ. ได้
- 2.31 สนับสนุนการสร้าง Cube โดยสามารถรวบรวมข้อมูลจากหลายประเภทฐานข้อมูลทั้งระบบฐานข้อมูล (RDBMS) และ Flat Files เช่น MS Excel, CSV และ Text เป็นต้น
- 2.32 Multi-processing Architecture สามารถรองรับผู้ใช้และข้อมูลจำนวนมากได้ สามารถบีบอัดข้อมูลได้มาก และผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูล (Drill) จาก cube หนึ่งเพื่อเข้าถึงข้อมูลทั้งหมดขององค์กรได้ตามระดับความปลอดภัยของข้อมูลที่กำหนดไว้
- 2.33 สามารถกำหนดการเรียกดูข้อมูลทุกประเภทใน Metadata ได้โดยให้แสดงผลในลักษณะ Real-Time หมายถึงให้แสดงข้อมูลล่าสุดที่มีอยู่ในฐานข้อมูล

- 2.34 สนับสนุนการสร้าง Dimension จากข้อมูลต้นทางที่มีโครงสร้างการเก็บที่หลากหลายได้ง่ายเช่น Multiple Table, Multiple Column หรือ Self - Join (Recursive or Parent-Child In One Table) เป็นต้น
- 2.35 สนับสนุนให้การออกแบบมี Dimensions ได้ไม่น้อยกว่า 20 Dimensions
- 2.36 สนับสนุนให้การออกแบบมี Hierarchy ได้ไม่น้อยกว่า 7 ระดับ
- 2.37 สนับสนุนให้การออกแบบใน Dimension หนึ่งๆ สามารถมี Hierarchy ได้มากกว่า 1 แบบ (Multiple Structure) และแต่ละแบบสามารถมีระดับ (Multiple Level) ที่ไม่เท่ากันได้
- 2.38 สามารถจัดทำยอดสรุปข้อมูล (Aggregate Summary) ตาม Level ของ Dimension ที่ต้องการได้
- 2.39 สนับสนุนการสร้าง Dimension ซึ่งมีโครงสร้างที่มีลำดับชั้นข้อมูลที่ไม่เท่ากันได้
- 2.40 สนับสนุนให้การออกแบบ Field หนึ่งๆ จากแหล่งข้อมูลสามารถอยู่ใน Dimensions ที่มากกว่า 1 Dimension ได้
- 2.41 สนับสนุนการคำนวณเพื่อสร้างโครงสร้างใน Dimension เพิ่มขึ้นจากโครงสร้างเดิมได้
- 2.42 สามารถแสดง Dimension Hierarchy ในรูป Graphic ได้เพื่อตรวจสอบข้อมูลได้ง่าย
- 2.43 สามารถสร้าง Dimension ที่เกี่ยวข้องกับเวลา (Time Series) ได้ โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกแสดงรูปแบบช่วงเวลาของข้อมูลที่แสดงผลในรายงานได้ อย่างน้อยดังนี้
- รายปี
  - รายไตรมาส
  - รายเดือน
  - ประจำปี
  - ยอดสะสมรายปี
  - ประจำไตรมาส
  - ยอดสะสมรายไตรมาส
  - ประจำเดือน
  - ยอดสะสมรายเดือนเปรียบเทียบช่วงเวลา เช่น เดือนที่ระบุของปีปัจจุบันเปรียบเทียบกับเดือนที่ระบุปีก่อนหน้า เป็นต้น

2.44 มี Wizard ที่ใช้ในการสร้าง Dimension และ Fact Table

**หมายเหตุ:** Fact Table จะเก็บ Measures ซึ่งเป็นตัวเลขที่มีความสัมพันธ์กับ Dimension Table แบบ Many to one (Multiple Foreign Keys) สำหรับ Dimension Table จะเก็บรายละเอียดของข้อมูล เช่น ชื่อลูกค้า ที่อยู่ โดยมีความสัมพันธ์กับ Fact Table แบบ One to many (1 Primary Key)

2.45 สนับสนุนเครื่องมือที่ช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องของ Models ที่ได้ออกแบบไว้ว่าถูกต้องหรือไม่

2.46 สนับสนุนเครื่องมือที่ช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องของ Models ที่ได้ออกแบบไว้ว่าถูกต้องหรือไม่

### 3. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Business Intelligence: BI)

#### 3.1 คุณสมบัติทั่วไป มีรายละเอียดดังนี้

- 3.1.1 สนับสนุนระบบจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ (ETL Tool) สำหรับการรวบรวมฐานข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ
- 3.1.2 มีระบบสำหรับการจัดทำรายงานตามความต้องการของหน่วยงานแบบเฉพาะกิจ (Ad-Hoc Report) ได้
- 3.1.3 มีระบบสารสนเทศสำหรับการจัดทำรายงานสำหรับผู้บริหารระดับสูงในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ตาราง กราฟ แผนที่ประเทศไทย การแจ้งเตือนผลการดำเนินงานในรูปแบบต่างๆ เช่น สี มาตรการ เป็นต้น
- 3.1.4 สนับสนุนการนำเสนอข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ Intranet ในลักษณะ Dashboard สามารถกำหนดสิทธิในการเข้าถึงรายงาน (Report) OLAP, Ad-Hoc และ Dashboard รวมทั้ง Web Portal ตามระดับความสำคัญที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.1.5 สามารถรับและแสดงผลข้อมูลที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ เช่น เมนูรายงาน และข้อมูลรายงาน เป็นต้น พร้อมทั้งสามารถเรียงลำดับข้อมูลได้ถูกต้อง ทั้งภาษาไทย (ตามหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน) และภาษาอังกฤษ
- 3.1.6 ระบบจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ (ETL Tool) มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงซึ่งเป็นไปตามความต้องการของธุรกิจ และการเชื่อมโยงระบบเข้ากับระบบงานอื่นๆ ที่ กปภ. มีการใช้งานอยู่
- 3.1.7 โปรแกรม Business Intelligence (BI) สามารถติดตั้งใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Application กับฐานข้อมูล (Database) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.1.8 โปรแกรม Business Intelligence (BI) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันทุกส่วนเพื่อสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยกเว้นฐานข้อมูล (Database) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันหรือต่างห่อก็ได้
- 3.1.9 ระบบการบันทึกข้อมูลสถิติสำหรับการบริหารจะต้องสามารถประมวลผลแบบ Online ได้ และผู้ใช้งานเรียกดูรายงานพร้อมๆ กัน ได้ไม่น้อยกว่า 100 Users
- 3.1.10 ระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถจัดการความถูกต้องของข้อมูล (Data Integrity) และความสอดคล้องของข้อมูล (Data Consistency) ได้อย่างอัตโนมัติ เมื่อมีการบันทึกและการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
- 3.1.11 สนับสนุนการประมวลผลที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบที่เกี่ยวข้องได้อย่างอัตโนมัติ

- 3.1.12 มีวิธีปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว ถูกต้องด้วย GUI (Graphical User Interface)
- 3.1.13 ระบบจัดการฐานข้อมูลมีระบบบำรุงรักษาที่สามารถทำการ Backup, Recovery, Rollback, Reindex และ Tunings ระบบได้
- 3.1.14 สามารถแสดงผลลัพธ์ (Output) ได้ทั้งรูปแบบบนจอภาพ / เครื่องพิมพ์ / แฟ้มข้อมูล
- 3.1.15 ต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยผู้ควบคุมดูแลระบบ หรือผู้ใช้งานที่ได้รับสิทธิสามารถกำหนดรหัสประจำตัวผู้ใช้งาน/รหัสผ่าน กลุ่มผู้ใช้งาน ระดับการเข้าถึงข้อมูล และสามารถตรวจสอบ การทำงานของผู้ใช้งานผ่านทางระบบได้
- 3.1.16 มีระบบบันทึกเหตุการณ์การเข้าใช้ระบบ และสามารถเก็บสถิติและรายละเอียดการใช้งานของผู้ใช้งานเป็นรายบุคคลได้
- 3.1.17 ต้องมี Import and Export Metadata เพื่ออำนวยความสะดวกในการถ่ายเทข้อมูลออกจากฐานข้อมูลและนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล
- 3.1.18 รองรับการปรับเปลี่ยนของข้อมูลหลัก เช่น การเปลี่ยนหน่วยงานในสังกัดของการประปาส่วนภูมิภาค เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานในสังกัดข้อมูลเดิม ก่อนการเปลี่ยนแปลง สังกัดจะต้องแสดงอยู่ที่สังกัดเดิมและข้อมูลใหม่ที่เกิดขึ้นหลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงสังกัด จะต้องแสดงข้อมูลอยู่ในสังกัดใหม่
- 3.1.19 สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
  - 3.1.19.1 สามารถกำหนดสิทธิทั้งแบบกลุ่มผู้ใช้งานและรายผู้ใช้งานได้
  - 3.1.19.2 สามารถกำหนดสิทธิให้เรียกดูข้อมูลได้เฉพาะหน่วยงานภายใต้สังกัดตามโครงสร้างองค์กรที่ กปภ. กำหนด
  - 3.1.19.3 สามารถกำหนดสิทธิให้แต่ละกลุ่มผู้ใช้งานหรือแต่ละผู้ใช้งานเห็นรายงานได้แตกต่างกันตามสิทธิที่ได้รับ
  - 3.1.19.4 สามารถกำหนดสิทธิให้แต่ละกลุ่มผู้ใช้งานและผู้ใช้งานสามารถเห็นข้อมูลหรือรายการ (เช่น สินค้าและบริการ) ที่แตกต่างกันได้ในรายงานเดียวกันและ ณ เวลาเดียวกัน
  - 3.1.19.5 สามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของสำนักงานเขตโดยให้แต่ละสำนักงานเขตสามารถเข้าถึงข้อมูลเองการประปาส่วนภูมิภาคต่างๆ ที่ไม่อยู่ภายใต้เขตความรับผิดชอบของตนเองได้ตามความต้องการ
- 3.1.20 สนับสนุนการทำงานบน Web Browser โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ ที่เครื่องผู้ใช้งาน และวิธีการใช้งานระบบจะต้องใช้ Drag and Drop ในการเลือกดูรายงานและไม่มีกรเขียนโปรแกรม

- 3.1.21 สามารถเชื่อมโยงกับ Microsoft Office เพื่อแสดงรายงานให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการแสดงผลใน Microsoft Word หรือ Excel หรือ PowerPoint ได้ และสนับสนุนการรายงานแบบ Off-line และสามารถปรับปรุงข้อมูลในกราฟ หรือตารางเมื่อทำการ Online ได้
- 3.1.22 สามารถแสดงรายงานในรูปแบบของภาษาทางธุรกิจ (Business Context) ซึ่งเข้าใจง่าย โดยที่ผู้ใช้งาน ไม่จำเป็นต้องเข้าใจภาษา SQL และใช้วิธีการ Drag & Drop ในการสร้างรายงาน
- 3.1.23 มีระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Alert System) สามารถกำหนดเงื่อนไขข้อมูล เพื่อส่งข้อความแจ้งเตือนผ่านทาง E-Mail เมื่อ Job หรือ Process ที่ Run สำเร็จหรือผิดพลาดได้
- 3.1.24 สามารถแสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดหรือมีระบบเตือนในกรณีที่ผลการดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด
- 3.1.25 สนับสนุนการทำงานในลักษณะการป้องกันการโจรกรรมข้อมูล (Firewall) และรองรับการทำงานร่วมกับ Firewall อื่นและระบบการเข้ารหัสข้อมูล (SSL) ได้
- 3.1.26 ระบบจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ (ETL Tool) ต้องสามารถแสดง Workflow การทำงานของระบบในรูปแบบ GUI (Graphical User Interface) และมีเครื่องมือที่สามารถช่วยให้ผู้ใช้งานทั่วไปที่ไม่มีความชำนาญทางด้านเทคนิคมากนักสามารถใช้งานได้โดยง่าย
- 3.1.27 ระบบจะต้องสามารถส่งออกข้อมูล (Export) ในรูปแบบ PDF, Excel, Html และ XML ได้เป็นอย่างดี
- 3.1.28 สามารถจัดการรักษาความปลอดภัยของระบบงานได้โดยจัดระดับการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคนที่จะปรับปรุง แก้ไขข้อมูลหรืออนุญาตให้อ่านข้อมูลได้เท่านั้น
- 3.1.29 มีระบบสารสนเทศสำหรับการประเมินผลและติดตามตัวชี้วัด (KPI) สำหรับผู้บริหาร
- 3.1.30 มีระบบสารสนเทศสำหรับการวางแผน (Planning)
- 3.1.31 ระบบจะต้องสามารถจัดทำรายงานเป็นภาษาไทยได้อย่างสมบูรณ์
- 3.2 คุณสมบัติการจัดทำรายงานและนำเสนอข้อมูล (Reporting and Presentation Tools)
  - 3.2.1 เป็น Technology Web – Based ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูรายงาน รวมถึงออกแบบรายงานบน Web Browser (ทั้ง Intranet และ Internet) และนำรายงานแสดงผ่านทาง Dashboard ได้ โดยต้องไม่มีการติดตั้งโปรแกรมใดๆ เพิ่มเติมที่เครื่องผู้ใช้งาน และต้องสามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ Windows Compatible
  - 3.2.2 สนับสนุนชุดพัฒนาแอปพลิเคชัน (API) สำหรับการเชื่อมต่อแบบ Web Service, Simple Object Access Protocol (SOAP), XML, WSDL, SSL, J2EE, SERVLET, .NET, MDX CSS และ URL หรืออื่นๆ ได้
  - 3.2.3 สามารถสร้างหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบของรายงานได้แบบ Dynamic โดยใช้วิธีการ Drag & Drop มุมมอง (Dimension) ด้วย Wizard Tools ในการสร้างรายงาน การเปลี่ยนมุมมอง

และการเจาะลึกข้อมูลในรายงาน พร้อมทั้งยังสามารถเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอข้อมูลตามที่ใช้ต้องการโดยที่ไม่ต้องเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม เช่น สามารถปรับเปลี่ยนโยกย้ายมุมมองระหว่างแถวและคอลัมน์ได้ เป็นต้น

- 3.2.4 สามารถคำนวณและแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าที่อยู่ในแถวเดียวกันแต่ต่างคอลัมน์ได้
- 3.2.5 สามารถสร้างรูปแบบของรายงานได้หลากหลาย โดยสามารถแสดงผลรายงานในหลายๆรูปแบบรวมกันทั้งตาราง กราฟ แผนที่ประเทศไทย และ URL เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าจออื่นในหน้าจอเดียวกันได้
- 3.2.6 สนับสนุนการสร้างสูตรคำนวณในรายงานโดยมีคำสั่งให้เลือกใช้ ทั้งแบบการคำนวณเป็นค่าตัวเลข เช่น บวก ลบ คูณ หาร ค่าเปอร์เซ็นต์ และค่าสถิติ เช่น Sum, Median, Maximum, Minimum, Average, Standard Deviation, Variance เป็นต้น ซึ่งสามารถจัดการขั้นตอนและเงื่อนไขของการคำนวณดังกล่าวบน Multi-Dimension Database ได้โดยไม่ต้องมีการคำนวณนอกฐานข้อมูล
- 3.2.7 สามารถสร้างรูปแบบในการเรียกดูข้อมูล (Filter) ได้ เช่น Check Filter, Drop-down List, Calendar Filter และ Range Filter เป็นต้น เพื่อแสดงให้เห็นเฉพาะข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการ พร้อมทั้งสามารถกำหนดให้เป็นการเลือกเงื่อนไขเมื่อเปิดรายงานก่อนที่จะแสดงผลข้อมูลในรายงานได้
- 3.2.8 สามารถ Drill-down, Drill-up หรือ Roll-up เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในหลากหลายมุมมอง (Multi dimensional analysis) เพื่อดูข้อมูลในระดับ Transaction-Level ได้ (Drill Through) และ Slice and Dice ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์แบบหลายมุมมอง
- 3.2.9 สามารถสร้างรายงานในลักษณะการส่งค่าของข้อมูลที่กำลังดูจากรายงานหนึ่งไปเป็นค่าของเงื่อนไขในอีกรายงานหนึ่ง เพื่อให้เกี่ยวเนื่องกันในลักษณะการใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ได้
- 3.2.10 สามารถแสดงผลรายงานได้หลายรูปแบบ ได้แก่ PDF, HTML, EXCEL, CSV และ XML เป็นอย่างน้อย
- 3.2.11 ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบตามประเภทของข้อมูล เช่น รูปแบบวันที่ และการเปลี่ยนแปลงชื่อข้อมูล เพื่อการแสดงผลตามต้องการ
- 3.2.12 สามารถเรียกดูข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ได้ และสามารถสร้างรายงานที่มีโครงรูปแบบรายงานที่ได้มีการออกแบบไว้ล่วงหน้า (Template) มาใช้ในการสร้างรายงานรวมถึงสนับสนุนการแสดงผลรวมกันทั้ง กราฟ ตาราง มาตรวัด (Gauge) ข้อความ รูปภาพ กราฟ แผนที่ (Map) ในหน้าเดียวกันได้ โดยที่ผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยน Dimension หรือ

Measure ในการดูข้อมูลโดยไม่ต้องสร้างรายงานใหม่ได้ และสามารถจัดเก็บไว้เป็นรายงานส่วนตัวของผู้ใช้งานได้

- 3.2.13 ผู้ใช้งานสามารถกำหนดกลุ่มข้อมูลขึ้นใหม่ตามความเหมาะสม เพื่อใช้ในการแสดงผลรายงาน และเก็บไว้เพื่อใช้ในภายหลังได้
- 3.2.14 สามารถแสดงผลข้อมูลที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ เช่น เมนู รายงาน เป็นต้น พร้อมทั้งสามารถจัดเรียงลำดับข้อมูลตามตัวอักษรทั้งภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ (Sorting) ทั้งแบบเรียงจากมากไปหาน้อย และจากน้อยไปหามาก
- 3.2.15 สามารถจัดอันดับข้อมูล (Ranking) ทั้งแบบสูงสุด (Top N List) และต่ำสุด (Bottom N List) หรือจัดเรียงจากมากไปหาน้อย และจากน้อยไปหามากได้
- 3.2.16 สามารถแสดงรูปแบบเฉพาะตามเงื่อนไข (Condition Format) ของข้อมูลที่ต้องการ เช่น การใช้สีในการแสดงสถานะของข้อมูลเชิงตัวเลข แดง ได้ (Exception Reporting) หรือสามารถกำหนดการแสดงผลสถานะโดยการเรียกใช้สัญลักษณ์พิเศษได้ตามความต้องการ เพื่อเตือนให้ผู้ใช้งานเห็นถึงความผิดปกติ เช่น ผลการดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด เป็นต้น
- 3.2.17 สนับสนุนการไม่แสดงค่า (Suppress) เช่น การไม่แสดงแถวทั้งแถวของข้อมูลที่มีค่าเป็นศูนย์ และซ่อน (Hide) แถวข้อมูลหรือส่วนของข้อมูลที่ไม่ต้องการให้เห็นระหว่างการเรียกดูข้อมูล และ Save เพื่อเปิดดูในภายหลังได้ เป็นต้น
- 3.2.18 รองรับข้อมูล (Multi-Dimensional Database) ที่นำเสนอได้โดยตรงผ่านทางหน้าจอเรียกรายงาน และสามารถเรียกฟังก์ชันด้านการคำนวณเพื่อส่งคำนวณบนฐานข้อมูลหลายมิติได้
- 3.2.19 มี Wizard ช่วยในการสร้างข้อมูลและเงื่อนไขในการเรียกดูรายงานได้หลายรูปแบบ เช่น เลือกช่วงวันที่, เดือน, ปี, สาขา หรือ แผนก โดยสามารถให้มีผลกับข้อมูลมากกว่า 1 ฐานข้อมูลใน 1 รายงานได้ พร้อมทั้งมี Properties ให้เลือกในการปรับแต่งรูปแบบและ Font ได้โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม
- 3.2.20 สามารถเพิ่มชุดคำสั่ง (Functions) เพื่อการใช้งานเฉพาะ เช่น สูตรในการคำนวณค่าในรายงาน และสามารถเก็บไว้ใช้ในอนาคตได้
- 3.2.21 สามารถนำ Query Command การคำนวณ Parameter และการกำหนด Filter ที่สร้างขึ้นจากรายงานหนึ่งไปใช้ในการสร้างรายงานอื่นต่อไป
- 3.2.22 มีความสามารถในการสืบค้นรายงานอย่างน้อยดังนี้
  - สนับสนุนการจัดหมวดหมู่ตามหัวเรื่อง (Topics) สำหรับการค้นหาหรือเรียกดูรายงานได้หลากหลายรูปแบบ เช่นรายชื่อเอกสาร หรือคำอธิบายของเอกสาร

- สามารถสืบค้นรายงานด้วยคำที่ต้องการทั้งในชื่อหรือในคำอธิบายรายงาน โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาได้หลายเงื่อนไขรวมกัน เช่น ค้นคำที่ต้องการที่มีอยู่ในชื่อ (Contains) หรือกำหนดให้มีเฉพาะตำแหน่งเริ่มต้น (Starts with or Begins with) หรือเหมือนกันทุกคำ (Matches) หรือกำหนดเฉพาะตำแหน่งเริ่มต้น หรือร่วมกับเงื่อนไขอื่น เช่น วันที่มีการแก้ไขล่าสุด เป็นต้น
- 3.2.23 ฟังก์ชันทั้งส่วนการสอบถามข้อมูล และการจัดทำรายงานรวมอยู่ในหน้าจอเดียวและง่ายต่อการใช้งาน ผู้ใช้สามารถสร้างรายงานทั้งแบบมาตรฐาน และรายงานเฉพาะกิจ (Ad-hoc Reports) ได้ง่ายและรวดเร็ว
- 3.2.24 สามารถผสมผสานจากข้อมูลหลายๆ แหล่ง เพื่อแสดงผลรายงานในรูปแบบกราฟต่างๆ เช่น Pie Chart, Line Graphs, Bar Graph และ Map Graph เป็นต้น โดยสามารถกำหนดได้ทั้งแบบ 2 มิติและ 3 มิติตามความต้องการ พร้อมทั้งสามารถ Drill down เพื่อดูข้อมูลรายละเอียดจากกราฟได้โดยตรง โดยไม่มีการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม
- 3.2.25 มี Template หรือ Theme กราฟให้เลือกในการแสดงรูปแบบกราฟได้หลากหลาย และสามารถสร้างสีสำหรับการนำเสนอในแต่ละรูปแบบของกราฟต่างๆ ได้เอง
- 3.2.26 สามารถทำการ Synchronize ข้อมูลระหว่างกราฟ กับตาราง ได้ เช่นถ้ามีการเปลี่ยนแปลงค่าในตาราง กราฟจะต้องแสดงผลค่าที่เปลี่ยนไป เป็นต้น
- 3.2.27 สามารถกำหนดตารางเวลาในการปรับปรุงข้อมูลรายงานตามปฏิทิน (Calendar) ที่ต้องการได้ เช่น ให้ทำงานเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายชั่วโมง
- 3.2.28 สามารถตั้งเวลาการจัดส่งรายงานโดยกำหนดข้อมูลเฉพาะกลุ่มผู้ใช้งานได้พร้อมๆ กันมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป แล้วส่งให้ผู้ใช้งานผ่าน E-mail ด้วยเมนูคำสั่ง โดยไม่ต้องผ่าน E-mail Client ขึ้นได้ตามรูปแบบที่ต้องการอย่างน้อยดังนี้ PDF, HTML, MS Excel, CSV, และ XML เป็นต้น
- 3.2.29 สามารถแสดงรายงานโดยเชื่อมโยงกับ Microsoft Office เพื่อแสดงรายงานและจัดการผลลัพธ์ให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการแสดงผลใน Microsoft Word, Excel และ PowerPoint ได้ พร้อมทั้งสนับสนุนการรายงานแบบ Off-line ได้ และสามารถปรับปรุงข้อมูลในกราฟและตารางเมื่อทำการ Online และสามารถเลือกข้อมูลที่ต้องการให้แสดงบนรายงานได้
- 3.2.30 สามารถกำหนดการสร้างเป็นแบบ Object ซึ่งมีให้เลือกใช้ได้หลายแบบ เช่น List, Chart, Crosstab, Map, Images, Hyperlink, HTML Item เป็นต้น เพื่อให้สามารถนำเสนอข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบโดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน
- 3.2.31 สามารถนำเข้า Data ที่อยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น Excel File, OLAP Cube, JPEG หรือ Text file เป็นต้น เพื่อให้สามารถนำเสนอข้อมูลในหลากหลายรูปแบบได้

- 3.2.32 สามารถกำหนดการ Zoom In, Zoom Out เพื่อประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูล
- 3.2.33 สร้างรูปแบบในการเลือกดูข้อมูล (Filter) ได้หลายรูปแบบ เช่น Text, Data, Select & Search เพื่อแสดงให้เห็นถึงข้อมูลเฉพาะที่ผู้ใช้งานต้องการ
- 3.2.34 สามารถ Alert หรือส่งรายงานที่เรียกดูไปยังผู้ใช้อื่นโดยผ่านหน้าจอระบบ หรือ ผ่านระบบ E-mail ได้
- 3.2.35 สามารถสร้างรายงานในรูปแบบ Dashboard ที่เรียกดูข้อมูลมากกว่า 1 ฐานข้อมูลใน 1 รายงาน ได้ (Multiple Queries หรือ Multiple Viewer)
- 3.2.36 สามารถประมวลผลข้อมูลมาแสดงใน Dashboard พร้อมทั้งสามารถกำหนดพื้นที่ หรือขนาด และส่วนประกอบที่จะมาสร้างในหน้าจอ Portal ได้ โดยไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม
- 3.2.37 สามารถนำเสนอข้อมูลใน 2 Mode คือ Reporter Mode ใช้ในการสร้างรายงานที่มีรูปแบบอยู่แล้ว และ Explorer Mode เรียกดูข้อมูลเพื่อการถามตอบปัญหาทางธุรกิจเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ (สามารถเปลี่ยน Dimension หรือ Measure ในการดูข้อมูลโดยไม่ต้องสร้างรายงานใหม่ได้)
- 3.2.38 สามารถสำรอง (Back up) และกู้คืน (Restore) ตัว Model ของโครงสร้างที่ออกแบบไว้ได้
- 3.2.39 สามารถรองรับและปรับเปลี่ยนโครงสร้างเขตพื้นที่ของกปภ. ได้ในอนาคต เพื่อใช้ในการนำเสนอกราฟแผนที่ตามเขตพื้นที่โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม
- 3.2.40 สามารถทำการ Query ข้อมูล โดยมี GUI ในการทำ Select, Join, Sort และ Subset ได้เป็นอย่างดี
- 3.2.41 มีตัวให้ความช่วยเหลือ (Help) ที่แสดงคำสั่งตามตัวอักษร (Index) สามารถค้นหา และอธิบายการใช้งานโปรแกรมให้แก่ผู้ใช้งานได้
- 3.2.42 สนับสนุนผู้ใช้ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของข้อมูล เช่น รูปแบบวันที่ เป็น วัน/เดือน/ปี เป็นต้น
- 3.2.43 สามารถสร้าง Dashboard ที่ประกอบไปด้วย กราฟ มาตรวัด ระบบการเตือน (Alert) เมื่อผลการวัดที่ได้ต่ำกว่าหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และรายงานเป็นอย่างน้อยให้อยู่ในหน้าจอเดียวกันได้
- 3.2.44 สามารถแสดงผลรายงานวิเคราะห์แนวโน้มข้อมูลทางสถิติในเดือนหรือปีถัดไป รายงานเชิงวิเคราะห์ในรูปแบบกราฟแท่ง วงกลม เส้น และ 3D เป็นอย่างน้อย
- 3.2.45 สามารถเลือก Theme ของ Portal ได้หลาย Theme ในการสร้าง หรือสามารถเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในหน้าจอ Portal ได้ตามความต้องการของผู้ใช้ รวมทั้งสามารถแสดงได้ตามสิทธิที่กำหนดโดยผู้ดูแลระบบ

- 3.2.46 สามารถแสดงการเตือน (Alert) จากการ Customize เพื่อแสดง KPI ที่มีค่าเกิน หรือต่ำกว่า เกณฑ์ที่กำหนด
- 3.2.47 สนับสนุนการสร้างรายงานโดยผ่าน Web Browser เช่น Internet Explorer และ FireFox
- 3.2.48 สนับสนุนการเรียงลำดับข้อมูลในรายงานทั้งแบบน้อยไปหามาก หรือ มากไปหาน้อย ผ่าน ทาง Web Browser
- 3.2.49 สนับสนุนการกำหนดเงื่อนไขเพื่อกรองข้อมูลในรายงานผ่าน Web browser
- 3.2.50 สนับสนุนการทำ Drill down, Drill out/Navigate บนรายงานผ่านทาง Web browser
- 3.2.51 สนับสนุนการเพิ่มคอลัมน์ใหม่ในรายงานที่เกิดจากการกำหนดสูตรในการคำนวณ โดยผ่าน ทาง Web Browser

#### 4. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลสัมพันธ์ (Relational Database Management System) ติดตั้งเครื่องแม่ข่ายระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร

- 4.1 ผู้รับจ้างต้องจัดซื้อและติดตั้งโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลสัมพันธ์ (Relational Database Management System) บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ กปภ. จัดเตรียมไว้ให้
- 4.2 ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์ โดยมีจำนวนอย่างน้อย 5 User license
- 4.3 สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.4 สามารถทำการเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 4.5 ต้องสามารถรองรับการทำงานกับข้อมูลรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังต่อไปนี้ Character, Variable Character, Number, Date, XML ได้
- 4.6 มีคุณสมบัติในการบีบอัดข้อมูล (Data Compression) และมีการใช้ Sparse Column
- 4.7 ต้องสามารถทำ Table และ Index Partitioning โดยแบ่งข้อมูลเป็น table ย่อยๆได้
- 4.8 ต้องสนับสนุนการทำงานแบบ Online Database, Online Page และ File Store
- 4.9 มีการทำ Failover Clustering อัตโนมัติเมื่อเซิร์ฟเวอร์ล้มเหลวในการทำงาน
- 4.10 สนับสนุนการทำงาน Query ในแบบต่างๆ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
  - Parallel Query
  - Parallel Index Operation
  - Star Schema Query Optimization
  - Parallel Processing Enhancement
  - Parallel Query Execution
- 4.11 สนับสนุนการทำ Integration Service ในการผสานข้อมูลจากหลายแหล่ง
- 4.12 มีระบบ FileStream เพื่อบริหารจัดการกับข้อมูล และเข้าถึงข้อมูลด้วย XQuery

- 4.13 มีการทำ Resource Governor สำหรับจัดลำดับของ Workload ที่มีปริมาณมาก
- 4.14 มีระบบ Database Mirroring สำหรับกู้คืนแอปพลิเคชัน จากการเก็บข้อมูลที่ล้มเหลว
- 4.15 มีคุณสมบัติด้านความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ เช่น การตั้งค่า การพิสูจน์ทราบตัวตน ระบบการเข้ารหัส และติดตามผลข้อมูล
- 4.16 มีการเข้ารหัสข้อมูลแบบ Transparent Data Encryption โดยไม่ต้องดัดแปลงแอปพลิเคชัน

ภาคผนวก ค.  
คุณลักษณะของฮาร์ดแวร์

**ภาคผนวก ค.**  
**รายการระบบฮาร์ดแวร์ที่ต้องจัดซื้อ**

1. **เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด โดยต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**
  - 1.1 สามารถแบ่งอุปกรณ์ (CPU, Memory, I/O module) ได้อย่างน้อย 2 หน่วย หรือเสนอเป็น Physical Machine อย่างน้อย 2 หน่วย ถ้ามีอุปกรณ์ (CPU, Memory, I/O) ในหน่วยใดหน่วยหนึ่งเสีย จะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของอุปกรณ์อีกหน่วยหนึ่ง โดยต้องแบ่งได้ตาม Partitions Design ในสถาปัตยกรรมใหม่ภาคผนวก จ.
  - 1.2 มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด 64 bit (Central Procession Unit – CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 32 Core Processors (หน่วยละ 16 Core) และสามารถขยายได้สูงสุด 128 Core Processors (หน่วยละ 64 Core) โดยถ้าเป็นสถาปัตยกรรมแบบ Power7 ต้องมีความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า 3.5 GHz หรือแบบ Itanium มีความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า 1.7 GHz หรือแบบ SPARC64 มีความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า 3.0 GHz
  - 1.3 มี Memory เป็นแบบ DDR3 1066 MHz ECC ขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB (หน่วยละ 256 GB) สามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 2 TB (หน่วยละ 1 TB) หรือเป็นแบบ DDR2 667 MHz ECC ขนาดไม่น้อยกว่า 664 GB (หน่วยละ 332 GB) สามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 2 TB (หน่วยละ 1 TB)
  - 1.4 มี I/O Slots แบบ PCI Express หรือ PCI-X หรือ PCIe หรือดีกว่า รวมกันไม่น้อยกว่า 48 Slots (หน่วยละ 24 Slots)
  - 1.5 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ Gigabits Ethernet ความเร็วไม่น้อยกว่า 1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 18 Ports และแบบ 10 Gigabit Ethernet Fiber จำนวนไม่น้อยกว่า 14 Ports พร้อมสายเชื่อมต่อครบจำนวน ติดตั้งตามสถาปัตยกรรมใหม่ภาคผนวก จ.
  - 1.6 มีช่องเชื่อมต่อแบบ Fiber Channel ความเร็วไม่น้อยกว่า 8 Gbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 Ports และแบบความเร็วไม่น้อยกว่า 4 Gbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 Ports พร้อมซอฟต์แวร์ Multipath ติดตั้งตามสถาปัตยกรรมใหม่ภาคผนวก จ.
  - 1.7 ต้องบูทเครื่องโดยใช้ข้อมูลจาก SAN Storage (Boot On SAN) ได้ หรือถ้าบูทจาก Internal Harddisk ต้องติดตั้ง Harddisk ครบทุก Partitions Design ในภาคผนวก จ. โดย Harddisk ต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า 146 GB SAS Disk ความเร็วการหมุน 10,000 rpm มี Redundancy Harddisk หรือ Mirror Disk และสามารถทำ Hot swap หรือ Hot Plug ได้
  - 1.8 มี DVD-ROM หรือ Virtual DVD อย่างน้อย 1 หน่วย โดยทุก Partitions สามารถเข้าถึงใช้งานได้

- 1.9 มีแหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) แบบ Redundant รวมทั้งสามารถรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Swap หรือ Hot Plug ได้
  - 1.10 มี Software ในการทำ Cluster (High Availability Cluster) ระหว่าง Database Server ได้ และต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบ SAP ECC 6.0 ได้เป็นอย่างดี
  - 1.11 ในแต่ละหน่วยรองรับการแบ่ง Partitions หรือ Dynamic Domain ได้ไม่น้อยกว่า 16 Partitions โดยไม่เสียค่าลิขสิทธิ์การใช้งาน Partitions ในภายหลัง และแต่ละ Partition หรือ Dynamic Domain สามารถใช้งานทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทั้งหมดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น CPU , Memory , PCI , Disk , SAN , TAPE Drive
  - 1.12 ทุก Partitions หรือ Dynamic Domain สามารถเชื่อมต่อใช้งาน Tape LTO ที่เสนอได้ โดยผ่าน Fiber Channel
  - 1.13 มีซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการ Partitions หรือ Dynamic Domain ด้วย โดยสามารถเปิด / ปิด Partitions หรือ Dynamic Domain แบบ Remote ผ่าน Web Base ได้ และต้องเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Rack เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์ดังกล่าว (ถ้ามี)
  - 1.14 ต้อง monitor การใช้งานทรัพยากรของระบบ และต้องสามารถเก็บประวัติการใช้งานของทรัพยากรย้อนหลังเพื่อใช้วิเคราะห์ปัญหาได้
  - 1.15 มีระบบปฏิบัติการเป็น UNIX Version ล่าสุด เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ และมี User License แบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อม Software Subscription 3 ปี
  - 1.16 รับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 3 ปี (24x7) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
  - 1.17 ต้องรองรับการ Replicate ข้อมูลระบบ SAP (ECC 6.0) แบบ Synchronous หรือ Asynchronous โดยใช้ความสามารถของ Oracle Database (DataGuard) หรือซอฟต์แวร์อื่นที่ดีกว่า โดยผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ไปที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมของ กปภ. เพื่อใช้เป็นระบบสำรองได้ในกรณีฉุกเฉินในกรณีที่ไม่สามารถทำได้เนื่องจากระบบปฏิบัติการไม่เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมของ กปภ. ผู้ขายต้องเสนอเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ให้ กปภ. โดยมีคุณสมบัติตามภาคผนวก ค. ข้อ 12
2. **อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ SAN (Storage Area Network) พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Disk) ของระบบคอมพิวเตอร์หลัก จำนวน 1 ระบบ โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้**
    - 2.1 มีการทำงานแบบ SAN สามารถใช้งานเชื่อมต่อกับระบบปฏิบัติการ AIX , Windows , Linux , HP-UX, Oracle Solaris, VM Ware ได้เป็นอย่างดีและต้องมีความสามารถในการทำ Snapshot (หรืออื่นๆ ที่เทียบเท่า) และ Volume Copy (หรืออื่นๆ ที่เทียบเท่า)

- 2.2 ทำงานแบบ Raid หรือ VRAID ได้แบบ 0+1 (หรือ 10) , 5 โดยติดตั้ง Harddisk ดังนี้
  - 2.2.1 300 GB FC Disk หรือ 300 GB SAS Disk ที่มีความเร็วการหมุน 15,000 rpm ความเร็วในการส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 4 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 40 ลูก
  - 2.2.2 1 TB SATAII หรือ FATA หรือ SAS MDL ความเร็วการหมุน 7200 rpm จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ลูก
  - 2.2.3 รองรับ Hard disk ได้ทั้งประเภท Fibre Channel หรือ SAS ,FATA หรือ SATA หรือ SAS MDL และ SSD โดยสามารถใส่ Hard Disk ผสมกันได้ทั้งความจุและความเร็วรอบ ใน Storage เดียวกัน
  - 2.2.4 สามารถทำ disk spare หรือ virtual spare เพื่อทำงานทดแทนในกรณีที่มี hard disk เสียหาย
- 2.3 Disk ต้องทำงานในลักษณะแบบ Hot-Swap คือ สามารถปรับเปลี่ยน/แก้ไขDisk ได้ โดยไม่ต้องปิดการทำงานของระบบ
- 2.4 สามารถสร้าง Volume หรือ Virtual disks หรือ Logical Unit Number (LUN) ได้ไม่น้อยกว่า 2000 LUN
- 2.5 เชื่อมต่อกับ Host ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 4 Gbps Fiber Channel ได้อย่างน้อย 4 Port หรือความเร็วไม่น้อยกว่า 8 Gbps Fiber Channel ได้อย่างน้อย 2 Portและสามารถเชื่อมต่อ Host ได้อย่างน้อย 128 Server
- 2.6 มี Controller อย่างน้อย 2 ตัวทำงานร่วมกันแบบ Redundant เมื่อ Controller ตัวใดตัวหนึ่งเสีย สามารถ Failover ไปให้ตัวที่เหลือทำงานต่อได้ โดยไม่กระทบต่อการเข้าถึงข้อมูล
- 2.7 มี Cache Memory รวม ไม่น้อยกว่า 8 GB และ Cache ที่อยู่แต่ละ Controller สามารถทำงานทดแทนกันได้ เพื่อป้องกันข้อมูลเสียหายกรณีที่ Cache บน Controller ใด Controller หนึ่งเกิดปัญหา
- 2.8 มี Battery Backup Cache หรือระบบอื่นๆ เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย ในกรณีไฟฟ้ามดับ
- 2.9 มี Redundant Power Supply และ Redundant Cooling
- 2.10 มี Software Management สำหรับใช้ในการจัดการ Storage โดยผ่าน GUI หรือ Web Base ได้เป็นอย่างดี
- 2.11 รองรับการจัดหน่วยเก็บข้อมูล (HardDisk) ในอนาคตได้ ไม่น้อยกว่า 200 หน่วย
- 2.12 สามารถเชื่อมต่อตรงกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และ ต่อผ่าน SAN Switch ได้ พร้อมการทำงานแบบ Multipath
- 2.13 ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอ
- 2.14 รับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

3. อุปกรณ์ SAN Switch จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
  - 3.1 มีจำนวนพอร์ต (FC) ที่สามารถใช้งานได้จริง ไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต พร้อมสายเชื่อมต่อ
  - 3.2 เชื่อมต่อกับ Host ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 8 Gbps Fiber Channel แบบ Full Duplex
  - 3.3 สามารถใช้งานได้ดีกับ SAN Controller และ Server ที่เสนอ
  - 3.4 รับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
4. เครื่องบันทึกเทป (Tape Drive LTO-5) ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
  - 4.1 เป็นเครื่องอ่านและบันทึกเทปแบบ Tape Library
  - 4.2 สามารถใช้ร่วมกับม้วนเทปแบบ LTO-4 และ LTO-5
  - 4.3 มีจำนวนเครื่องอ่านแบบ LTO-5 (Tape Drive) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง
  - 4.4 มีช่องสำหรับเก็บม้วนเทปภายในตัวเครื่องจำนวนไม่น้อยกว่า 24 ม้วน
  - 4.5 มีความเร็วในการบันทึกข้อมูลไม่น้อยกว่า 140 MB/s (LTO-5)
  - 4.6 สามารถอ่านบาร์โค้ดได้ (Barcode Reader)
  - 4.7 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ FC (Fibre Channel) ความเร็วในการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 4 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ตต่อหนึ่งหัวอ่าน
  - 4.8 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Ethernet (RJ-45) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
  - 4.9 ต้องเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) หรือ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ SAN (SAN Switch) ได้
  - 4.10 สามารถเรียกใช้งานเครื่องอ่านและบันทึกเทปผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ (Web-base Management)
  - 4.11 ซอฟต์แวร์ที่ใช้บริหารจัดการของเครื่องบันทึกเทปถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์
  - 4.12 รับประกันตัวเครื่องและอุปกรณ์ต่อพ่วงไม่น้อยกว่า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
  - 4.13 มีแสดงเอกสารรับรองการสนับสนุนทางเทคนิคตลอดระยะเวลาประกันในข้อ 4.12 จากบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทย หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการเพื่อความสะดวกในการให้บริการและการบำรุงรักษา ที่รวดเร็ว
  - 4.14 สื่อบันทึกข้อมูลแบบเทป LTO-5 จำนวนอย่างน้อยไม่น้อยกว่า 48 ม้วนเทป
5. ตู้ RACK มาตรฐาน 19 นิ้วขนาด 42 U จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
  - 5.1 มีประตูเปิด-ปิด ที่ด้านหน้าและด้านหลัง โดยจะต้องมีกุญแจล็อก
  - 5.2 มี Power Distribution Unit (PDU) ขนาด 32A จำนวนอย่างน้อย 2 ตัว และรองรับ Outlet ไม่น้อยกว่า 50 หน่วย รวมการติดตั้งเข้ากับระบบไฟฟ้าของ การประปาส่วนภูมิภาค
  - 5.3 สามารถรองรับการติดตั้งเครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์ที่นำเสนอได้อย่างดี

5.4 รับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

**6. อุปกรณ์ KVM Switch พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

- 6.1 รองรับการควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้ไม่น้อยกว่า 8 เครื่อง
- 6.2 อุปกรณ์ Console Connector จะต้องสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายได้ทั้ง Port USB และ PS2
- 6.3 ต้องมีสาย Console ไม่น้อยกว่า 8 ชุด และสามารถทำงานเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายของ กปภ. ได้เป็นอย่างดี และเป็นยี่ห้อเดียวกันกับอุปกรณ์ KVM
- 6.4 มีจอภาพแบบบาง LCD (Liquid Crystal Display)/TFT ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 1,024 x 768 พิกเซลในภาตสไลด์ ที่ติดตั้งในตู้ Rack 19 นิ้วได้
- 6.5 มี Keyboard Standard , Mouse หรือ Track Point จำนวนอย่างละ 1 ชุด สามารถพิกเซลในภาตสไลด์ ที่ติดตั้งในตู้ Rack 19 นิ้วได้
- 6.6 อุปกรณ์ KVM Switch ทั้งชุดต้องมีความสูงไม่เกิน 1 U Rack
- 6.7 มี Port Ethernet อย่างน้อยจำนวน 1 Port เพื่อเชื่อมต่อเครือข่ายภายใน กปภ.
- 6.8 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web Browser หรือ GUI ได้โดยเข้าผ่านทาง IP Address
- 6.9 ผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
- 6.10 รับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

**7. อุปกรณ์ Core Switch พร้อม Firewall จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้**

- 7.1 โครงสร้างเป็นลักษณะ Modular Passive Backplane ประกอบด้วย Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 9 Slots สามารถรองรับการติดตั้งพอร์ต 10 Gigabit Ethernet ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 130 พอร์ต รองรับการติดตั้งพอร์ตแบบ Gigabit Ethernet ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 387 พอร์ต โดยสามารถใช้ Core Switch มากกว่า 1 ตัวมา Stack กันเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพเท่าที่กำหนด
- 7.2 มีขนาดของ Switching Fabric แบบ Non-Blocking ไม่น้อยกว่า 720 Gbps และมี Bandwidth ต่อ Slot ไม่น้อยกว่า 40 Gbps Full-Duplex หรือ 80 Gbps เมื่อคิดแบบ half duplex
- 7.3 รองรับอัตราในการรับส่งข้อมูล ( forwarding rate หรือ Switching Throughput) ที่ Layer 3 ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 450 Mpps ในการทำงานตามมาตรฐาน IPv4
- 7.4 มีระบบ Operating Systems เป็นแบบ Modular OS ในกรณีที่ต้องปรับปรุงหรือแก้ปัญหาซอฟต์แวร์ ได้แก่ Stop/Start process ที่มีปัญหาหรือสามารถทำ Graceful Restart ได้ และทำ Software patch หรือ Bug fix ต้องสามารถทำได้ ในขณะที่อุปกรณ์ยังสามารถให้บริการส่งผ่านข้อมูลตามปกติ
- 7.5 มีระบบจ่ายไฟสำรอง Redundancy Power Supply
- 7.6 Core Switch ทั้งสองชุดสามารถทำงานร่วมกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบเป็น 1.4 Tbps

- 7.7 มีพอร์ตแบบ Gigabit Ethernet ที่สามารถรองรับโมดูลชนิด SFP รวมกันไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
- 7.8 มีโมดูล Gigabit Ethernet Transceivers แบบ 1000BaseSX จำนวนอย่างน้อย 4 ชุด
- 7.9 มีพอร์ตแบบ 10 Gigabit Ethernet ที่สามารถรองรับโมดูลแบบ X2 หรือ SFP+ รวมกันไม่น้อยกว่า 16 พอร์ต
- 7.10 มีโมดูล 10 Gigabit Ethernet Transceivers แบบ 10G Base LRM จำนวน 6 หน่วย
- 7.11 มีโมดูล 10 Gigabit Ethernet Transceivers แบบ 10 GBase-CU SFP+ หรือ 10GBase-CR SFP+ หรือ Direct Attach Cable ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวน 7 ชุด
- 7.12 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000
- 7.13 สนับสนุนการทำ UDLD (Unidirectional Link Detection Protocol) หรือ Device Link Detection Protocol (DLDP) เพื่อตรวจสอบปัญหาการเชื่อมต่อที่ผิดพลาดโดยสลับสาย patch ระหว่างสัญญาณ TX และ RX ได้
- 7.14 สามารถสนับสนุนจำนวน MAC Addresses สูงสุดไม่น้อยกว่า 96,000 Addresses
- 7.15 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.1D, IEEE802.1w, IEEE802.1s, IEEE802.1p และ IEEE802.1q และสามารถติดตั้ง VLAN ID. ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN และสามารถที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูล VLAN Database ระหว่างอุปกรณ์ Switch ที่เสนอมาทั้งหมดได้
- 7.16 สนับสนุนการทำ SPAN (Switch Port Analyzer) หรือ Port Mirror ได้ โดยสามารถ Mirror Traffic ได้มากกว่า 2 กลุ่ม พร้อมๆ กัน และจากพอร์ตที่อยู่ต่างโมดูลกันได้
- 7.17 สนับสนุนการทำ Remote SPAN เพื่อทำ Port Mirror ได้
- 7.18 สามารถทำ Private VLAN หรือ Port Isolation ได้
- 7.19 สามารถทำ IP Multicast routing protocol ได้แก่ PIM Sparse Mode, PIM Dense Mode และ PIM Source Specific Mode ได้ และ IP Multicast membership ได้แก่ IGMP v1, v2, v3 และ IGMP filtering ได้เป็นอย่างดี
- 7.20 รองรับการทำ MPLS VPN แบบ Layer 3 VPN และรองรับการทำ MPLS Traffic Engineering ได้
- 7.21 สามารถกำหนดการป้องกันการส่งผ่านข้อมูลด้วย Access Control List (ACL) Layer 2-4 ได้ โดยใช้ Hardware ในระดับ Routed Interface และ VLAN
- 7.22 มีฟังก์ชันที่สามารถป้องกันการโจมตีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU DoS Attack) ด้วย Traffic rate-limiting to management CPU ได้โดยอัตโนมัติ
- 7.23 มีฟังก์ชันที่สามารถป้องกันการโจมตี หรือบุกรุก ด้วย Broadcast Storm, Unauthorized STP Attached, MAC Address Flooding, DHCP Spoofing, DHCP Rouge Server, Default Gateway Spoofing, IP Spoofing และ Layer 3 Flow Cache Flooding หรือ IP Source Guard

ได้ หากอุปกรณ์ที่เสนอไม่สามารถทำได้ ให้เสนออุปกรณ์ IPS Appliance ขนาดอย่างน้อย 5Gbps เพิ่มเติมมาด้วยได้

- 7.24 มีฟังก์ชันที่สามารถป้องกันการโจมตี หรือบุกรุก เช่น Port ACLs, VLAN ACLs, Denial of Service Protection, DHCP Snooping, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection, Traffic Storm Control, IEEE 802.1x Port-Based Authentication และ Port Security ได้เป็นอย่างน้อย
- 7.25 สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่าย (IP Flow usage statistic) (จัดเก็บข้อมูล Source/Destination IP, Source/Destination Interface, Protocol, TOS และ Packets) ได้ไม่น้อยกว่า 120,000 IP flows ต่อวินาทีหรือ 200,000 Sampling rate หรือ 2,400,000 Concurrent Connections
- 7.26 สามารถทำการตรวจสอบการทำงานของฮาร์ดแวร์ ในขณะที่อุปกรณ์เชื่อมต่ออยู่ในระบบจริงได้ (Online Diagnostics) โดยสามารถตรวจสอบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจาก Hardware Components, Interface, Connectors ได้แก่ loose connectors หรือ Insertion loss , bent pins หรือ abnormal-open เป็นต้น, Solder joints หรือ Return loss หรือสามารถทำ BFD เพื่อตรวจสอบ Connection แทนการตรวจสอบ Connectors ได้ และ Memory ได้เป็นอย่างน้อย
- 7.27 สามารถเข้าไปบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSHv2, NTPv3, Syslog, SNMPv3, RMON และ Embedded WEB management ได้
- 7.28 ผู้ดูแลระบบสามารถตั้งโปรแกรมล่วงหน้าผ่านทาง CLI scripting, TCL scripting หรือ XML scripting เพื่อเข้าไปจัดการกับปัญหาและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ได้โดยอัตโนมัติ
- 7.29 มี Firewall ติดตั้งมาพร้อมกับ Switch หรือ ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้บนอุปกรณ์ Switch ให้ผู้เสนอราคาเสนอราคาของ Firewall Appliance ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากันมาพร้อมกับอินเทอร์เฟซในการเชื่อมต่อ ดังต่อไปนี้
  - 7.29.1 สามารถทำงานแบบ Stateful Inspection Firewall ได้
  - 7.29.2 สนับสนุนการเชื่อมต่อพร้อมกัน(Concurrent Connections) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000,000 connections
  - 7.29.3 มี Firewall Throughput ไม่ต่ำกว่า 5.5 Gbps
  - 7.29.4 สามารถทำ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้ไม่ต่ำกว่า 256,000 translations
  - 7.29.5 สามารถกำหนด Policy โดยแบ่งตาม Source IP address, Destination IP address, Service และ Time ได้เป็นอย่างน้อย
  - 7.29.6 สามารถกำหนด Rule หรือ Policy ได้อย่างน้อย 20,000 Policies

- 7.29.7 สามารถทำ Virtual Firewall ได้อย่างน้อย 2 contexts และรองรับการขยายได้อย่างน้อย 250 contexts
- 7.29.8 สามารถทำงานได้ทั้ง Layer2 (Transparent Firewall) และ Layer3 (Routed Firewall) ได้
- 7.29.9 สามารถรองรับ VLAN ตามมาตรฐาน 802.1q ได้ไม่น้อยกว่า 256 VLANs
- 7.29.10 มี Inspection Engines สำหรับ TCP, UDP, HTTP, FTP, DNS, SNMP, SMTP, ICMP, SQL\*Net, RTSP, H.323 , SIP และ RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
- 7.29.11 รองรับการทำ High Availability แบบ Active/Active Stateful Failover และ Active/Standby Stateful Failover
- 7.29.12 ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเสนอมาเป็น Firewall Appliance ที่มีอินเทอร์เฟซแบบ 10GE มาด้วยอย่างน้อย 3 พอร์ต และต้องติดตั้งจำนวนพอร์ต 10GE บน Core Switch เพิ่มอีกอย่างน้อย 3 พอร์ตสำหรับเชื่อมต่อระหว่าง Firewall กับ Core switch
- 7.30 สามารถบริหารจัดการผ่าน Command Line Interface (CLI) และ Graphic User Interface (GUI) ในรูปแบบของ Encryption Format ตามมาตรฐาน SSH และ SSL ได้
- 7.31 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL
- 7.32 รับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

**8. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Data Switch) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะแต่ละชุดอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

- 8.1 โครงสร้างเป็นลักษณะ Modular Chassis สามารถรองรับโมดูลแบบ 10Gigabit Ethernet และ Gigabit Ethernet ได้
- 8.2 มีขนาดของ Hardware Forwarding ได้ไม่น้อยกว่า 1 Tbps หรือไม่น้อยกว่า 700 Mpps โดยสามารถใช้ Data Switch มากกว่า 1 ตัวมา Stack กันเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพเท่าที่กำหนด
- 8.3 สามารถเพิ่มจำนวน Interface โดยการเพิ่ม Module หรือ Fabric Extender หรือ Stackable Switch ได้ โดยความเร็วในการเชื่อมต่อต้องไม่น้อยกว่า 40 Gbps
- 8.4 มีระบบจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swappable field-replaceable power supplies
- 8.5 มีพอร์ต 10 Gigabit Ethernet อย่างน้อย 40 พอร์ต พร้อมเสนอ module 10Gigabit Ethernet 10GBase-LRM ที่สามารถเชื่อมต่อบนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างน้อย 8 Module
- 8.6 มีโมดูล 10 Gigabit Ethernet Transceivers แบบ 10GBase-CU SFP+ หรือ 10GBase-CR SFP+ หรือ Direct Attach Cable ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวน 7 ชุด
- 8.7 สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ไม่น้อยกว่า 16,000 Addresses
- 8.8 รองรับการเชื่อมต่อกับ Fiber Channel และ FcoE โดยเพิ่มโมดูลหรือ Stack

- 8.9 สนับสนุนการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 512 VLAN ตามมาตรฐาน IEEE802.1p และ IEEE802.1q
- 8.10 สนับสนุนการทำ spanning tree ตามมาตรฐาน IEEE802.1D, IEEE802.1w และ IEEE802.1s
- 8.11 สนับสนุนการทำ Port Mirror โดยสามารถ Mirror Traffic ได้มากกว่า 2 พอร์ต
- 8.12 สามารถทำ Link Aggregation Control Protocol (LACP) ได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad และ Port ที่นำมาทำ LACP สามารถอยู่ต่าง slot/fabric extender/stack กันได้
- 8.13 สามารถกำหนดการป้องกันการส่งผ่านข้อมูลด้วย Access Control List (ACL) ในระดับ Layer 2 (MAC addresses, protocol type), Layer 3-4 (IPv4, IPv6, ICMP, TCP, UDP) ได้ ทั้งในระดับ Port-based และ VLAN-based ได้เป็นอย่างน้อย พร้อมกำหนดให้เก็บ log ได้
- 8.14 มีฟังก์ชันที่สามารถป้องกันการโจมตี หรือบุกรุก ด้วย Broadcast/Unicast/Multicast Storm Control, Private Vlan หรือ Port Isolation ได้เป็นอย่างน้อย
- 8.15 มีพอร์ต Console หรือ 10/100/1000BaseTX Out-of-band management อย่างน้อย 1 พอร์ตเพื่อต่อ Terminal กำหนดค่าการทำงานของอุปกรณ์ และสามารถตรวจสอบรายชื่อ รหัสผ่าน สิทธิการใช้งานของผู้ดูแลระบบ (Role Base Access Control) ได้
- 8.16 สามารถใช้งานโปรโตคอล CDP หรือ LLDP เพื่อตรวจสอบ Interface ในการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ Switch
- 8.17 สนับสนุนระบบการจัดการผ่านทาง Secure Shell (SSH), SNMP, RMON และ Web-based
- 8.18 จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตเดียวกันกับ Core Switch ที่นำเสนอ เพื่อให้สะดวกต่อการดูแลรักษา
- 8.19 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL
- 8.20 รับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

## 9. อุปกรณ์ External Switch จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะแต่ละชุดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 9.1 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
- 9.2 มีพอร์ตแบบ 10 Gigabit Ethernet ชนิด SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต พร้อมโมดูล 10 Gigabit Ethernet Transceivers แบบ 10GBase-CU SFP+ หรือ 10GBase-CR SFP+ หรือ Direct Attach Cable ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 9.3 อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 160 Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 65 Mpps
- 9.4 สามารถทำการ Stack ได้
- 9.5 สนับสนุนการทำงาน Virtual LAN (VLANs) ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ ไม่น้อยกว่า 1,000 VLANs

- 9.6 อุปกรณ์ต้องรองรับจำนวน Mac Address ได้อย่างน้อย 8000 Mac Address
- 9.7 สามารถทำ Port aggregation groups ได้ไม่น้อยกว่า 6 groups รองรับการทำ Port Aggregation ข้าม stack
- 9.8 สามารถทำการรวมกลุ่มของพอร์ตตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad
- 9.9 สามารถทำงาน Layer 3 Routing Protocol และ static Route และ RIPV1
- 9.10 สามารถทำ Jumbo Frame ของ MTU หรือขนาดของ MTU ได้ไม่น้อยกว่า 1,546 bytes สำหรับพอร์ต Fast Ethernet และขนาดไม่น้อยกว่า 9,000 bytes สำหรับพอร์ต Gigabit Ethernet
- 9.11 สามารถทำ User Authentication กับ RADIUS ได้
- 9.12 สามารถทำ Port-Level Security Authentication แบบ IEEE 802.1x ได้
- 9.13 สามารถทำ IP Multicast Routing แบบ Sparse Mode และ Dense Mode
- 9.14 อุปกรณ์สามารถทำ Access Control Lists ในระดับ Layer 2/3/4 ได้ และสามารถกำหนดตามเวลาได้(Time based ACL)
- 9.15 สามารถทำ QoS แบบ DiffServ และ CoS ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p
- 9.16 สามารถทำ QoS แบบ Weighted Tail Drop (WTD) หรือ Weighted Random Early Discard (WRED) ได้
- 9.17 สามารถทำ Rate Limit ของ traffic โดยเป็นการทำ QoS
- 9.18 สามารถทำ DHCP snooping , Dynamic ARP Inspection (DAI) และ IP source guard เป็นอย่างน้อย
- 9.19 สามารถจัดการพลังงานไฟฟ้า EnergyWise หรือ Green IT
- 9.20 สามารถทำการวินิจฉัยและแก้ปัญหาสาย UTP บนพอร์ต 10/100/1000 Ethernet ด้วย TDR หรือ Virtual Cable Test ได้
- 9.21 สามารถทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d, IEEE 802.1s และ IEEE 802.1w
- 9.22 สามารถทำ SSH, Network Timing Protocol (NTP) และ SNMP ได้
- 9.23 สามารถทำ Switched Port Analyzer (SPAN) port หรือ Mirror port ได้
- 9.24 รองรับมาตรฐาน RMON ไม่น้อยกว่า 4 group
- 9.25 รองรับการจ่ายไฟสำรองผ่าน Redundant Power Supply
- 9.26 จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตเดียวกันกับ Core Switch ที่นำเสนอ เพื่อให้สะดวกต่อการดูแลรักษา
- 9.27 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL
- 9.28 รับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

## 10. อุปกรณ์ Gigabit Switch จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

- 10.1 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
- 10.2 มีพอร์ตแบบ 10 Gigabit Ethernet ชนิด SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต รองรับการใช้งานร่วมกับโมดูลแบบ 10GBase-SR ,10Gbase-LR ,10GBase-LRM ,1000Base-T ,1000Base-SX , 1000Base-LX/LH และ 1000Base-ZX ได้เป็นอย่างน้อย
- 10.3 อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps
- 10.4 สนับสนุนการทำงาน Virtual LAN (VLANs) ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Qได้ไม่น้อยกว่า 255 VLANs
- 10.5 สนับสนุนการใช้งาน IP Multicast ได้
- 10.6 อุปกรณ์ต้องรองรับจำนวน Mac Address ได้อย่างน้อย 8000 Mac Address
- 10.7 สามารถทำ Port aggregation groups ได้ไม่น้อยกว่า 6 groups รองรับการทำ Port Aggregation ข้าม stack
- 10.8 รองรับการทำ Stacking ที่ throughput ไม่น้อยกว่า 40 Gbps
- 10.9 อุปกรณ์ต้องมี Hardware queues อย่างน้อย 4 queues per port และ สามารถทำ Port Based Rate Limit ได้
- 10.10 อุปกรณ์สามารถทำ Access Control Lists ในระดับ Layer 2/3/4 ได้ และสามารถกำหนดตามเวลาได้ (Time based ACL)
- 10.11 สามารถทำ User Authentication ในลักษณะของ IEEE 802.1x และ Web Base Authentication
- 10.12 สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ RADIUS แบบ Devices MAC Based Authentication ได้
- 10.13 รองรับการทำ Auto VLAN Assignment เพื่อจัดกลุ่ม VLAN ตามผู้ใช้งานหรืออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้โดยอัตโนมัติ โดยใช้มาตรฐาน 802.1x
- 10.14 สนับสนุนการทำ Private VLAN และ Private VLAN Edge หรือ Port Isolation ได้
- 10.15 สามารถบริหารและควบคุมอุปกรณ์ผ่านทาง GUI หรือ web browser, command line interface/Telnet, SSH v2
- 10.16 สามารถทำ mirror port และ remote mirror เพื่อทำการวิเคราะห์ Packet ได้ และสามารถทำข้าม stack ได้
- 10.17 สนับสนุนการจัดการอุปกรณ์ผ่าน SNMP version 1, 2 และ 3 ได้
- 10.18 สามารถป้องกันการโจมตีแบบ Denial of Service ได้ โดยการทำ Port Security , IP Source Guard , Dynamic ARP Inspection และ DHCP snooping ได้

- 10.19 สามารถป้องกัน Spanning Tree loop ได้โดยมีฟังก์ชัน UDLD (Unidirectional Link Detection Protocol) หรือ Device Link Detection Protocol (DLDP), Spanning Tree Root Guard และ BPDU Guard ได้
- 10.20 รองรับการจ่ายไฟสำรองผ่าน External Redundant Power Supply
- 10.21 จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตเดียวกันกับ Core Switch ที่นำเสนอ เพื่อให้สะดวกต่อการดูแลรักษา
- 10.22 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL
- 10.23 รับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

## 11. เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook จำนวน 6 ชุด มีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

- 11.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC Class B หรือ UL หรือ TUV และ ISO 9001 หรือ ISO 9002 และชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook จะต้องได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงานสากล เช่น ENERGY STAR® 5.0 หรือ EPEAT® หรือดีกว่า โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารรับรองมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตที่ระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และชื่อรุ่นซึ่งตรงกับที่เสนอราคาอย่างชัดเจน หรือ แสดงไว้ในรายละเอียดของสินค้า (Catalog) อย่างชัดเจน
- 11.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Core™ i7 Mobile Processor ไม่น้อยกว่า 2 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Core
- 11.3 หน่วยความจำหลัก (RAM) 4 GB DDR3
- 11.4 มี Harddisk ไม่น้อยกว่า 500 GB ความเร็วรอบ 7200 RPM
- 11.5 มีขนาดจอภาพแสดงผล (ไม่รวมขอบจอ) : อยู่ระหว่าง 12-17 นิ้ว WXGA มีหน่วยความจำแสดงชนิด GDDR3 ขนาด 512 GB (แยกจากหน่วยความจำหลัก)
- 11.6 อุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ (Input/Output Ports and Connectors)
  - 11.6.1 Internal LAN 10/100 Mbps : ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 11.6.2 Internal Wireless : รองรับมาตรฐาน 802.11 b,g
  - 11.6.3 Internal Bluetooth® : รองรับ Version 2.1
  - 11.6.4 Internal USB 2.0 port : ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
  - 11.6.5 มี VGA port : จำนวน 1 port
  - 11.6.6 Build in 5-in-1 card reader
- 11.7 มี DVD-RW Drive หรือ ดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 11.8 แป้นพิมพ์ (Keyboard) ที่สกรีนภาษาไทยและอังกฤษ ไว้อย่างชัดเจน
- 11.9 มีอุปกรณ์ในการเลื่อนตำแหน่ง Mouse แบบ Touch Pad
- 11.10 Battery ชนิด Lithium-Ion หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 6 cell

- 11.11 มี Mouse สำหรับการเชื่อมต่อตามมาตรฐาน USB 2.0 แบบ Optical หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 11.12 มีอุปกรณ์มาตรฐาน พร้อมกระเป๋าสีพกพาที่ออกแบบมาให้ใช้กับเครื่อง Notebook รุ่นที่เสนอ
- 11.13 มีซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ชุด
  - 11.13.1 แผ่น CD Microsoft Windows 7 Professional Version ล่าสุด พร้อมติดตั้ง และแผ่น Down Grade เป็น Windows XP Professional Version ล่าสุดได้
  - 11.13.2 แผ่น CD Driver สำหรับติดตั้งให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook และอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหมด
  - 11.13.3 คู่มือการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook
- 11.14 กำหนดการรับประกันอะไหล่ทุกชิ้นของเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ทั้งหมดจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และค่าบริการฟรี เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้วโดยผู้ขาย ต้องมาทำการตรวจสอบ ณ จุดติดตั้ง (On-site service)

**12. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับรองรับการทำ DataGuard จำนวน 1 หน่วย (ถ้ามี) ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

- 12.1 มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด 64 Bits (Central Processing Unit - CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 physical processor และมีจำนวน Core Processorทั้งหมดไม่น้อยกว่า 8 Core
- 12.2 หน่วยประมวลผลกลางต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 1.6 GHz ในสถาปัตยกรรมแบบ EPIC หรือไม่น้อยกว่า 2.8 GHz ในสถาปัตยกรรมแบบ RISC
- 12.3 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ DDR3 ECC ขนาดไม่น้อยกว่า 48 GB และสามารถขยายความจุได้รวมไม่น้อยกว่า 96 GB (Gigabytes)
- 12.4 มี Hard Disk แบบ SAS หรือดีกว่า ซึ่งมีอัตราเร็วในการหมุนไม่ต่ำกว่า 10000 rpm ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 140 GB จำนวน 4 หน่วย รองรับการทำ RAID -1 ได้ และสามารถขยายเพิ่มเติมได้รวม 8 หน่วย โดยสามารถถอด hard disk ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง (hot swap or hot plug)
- 12.5 มี Input/Output Interface แบบ PCIe Slots หรือดีกว่า รวมแล้วไม่น้อยกว่า 6 Slots
- 12.6 มี Network Interface ชนิด 10/100/1000 BASE-T จำนวนอย่างน้อย 2 Ports
- 12.7 มี Interface แบบ Fiber Channel ที่มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลไม่ต่ำกว่า 8 Gb/sec จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports
- 12.8 มี DVD-ROM จำนวน 1 หน่วย
- 12.9 มี Redundant Power Supply เป็นแบบ hot swap และ Redundant Fan
- 12.10 ใช้ระบบปฏิบัติการ UNIX Version ล่าสุด แบบ 64 Bits เครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่อง server และมี User License แบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน ติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

พร้อมทั้งมีเอกสารคู่มือการใช้งาน และ Software ระบบปฏิบัติการในรูปแบบ CD-ROM หรือ DVD-ROM

12.11 อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถใส่ใน Rack ขนาดมาตรฐาน 19 นิ้ว ได้

12.12 มีอุปกรณ์ Remote Management ที่สามารถทำการควบคุมการทำงานของเครื่องจากระยะไกลผ่าน web ได้ (web-based management) โดยสามารถ สั่งเปิด ปิดเครื่อง Server

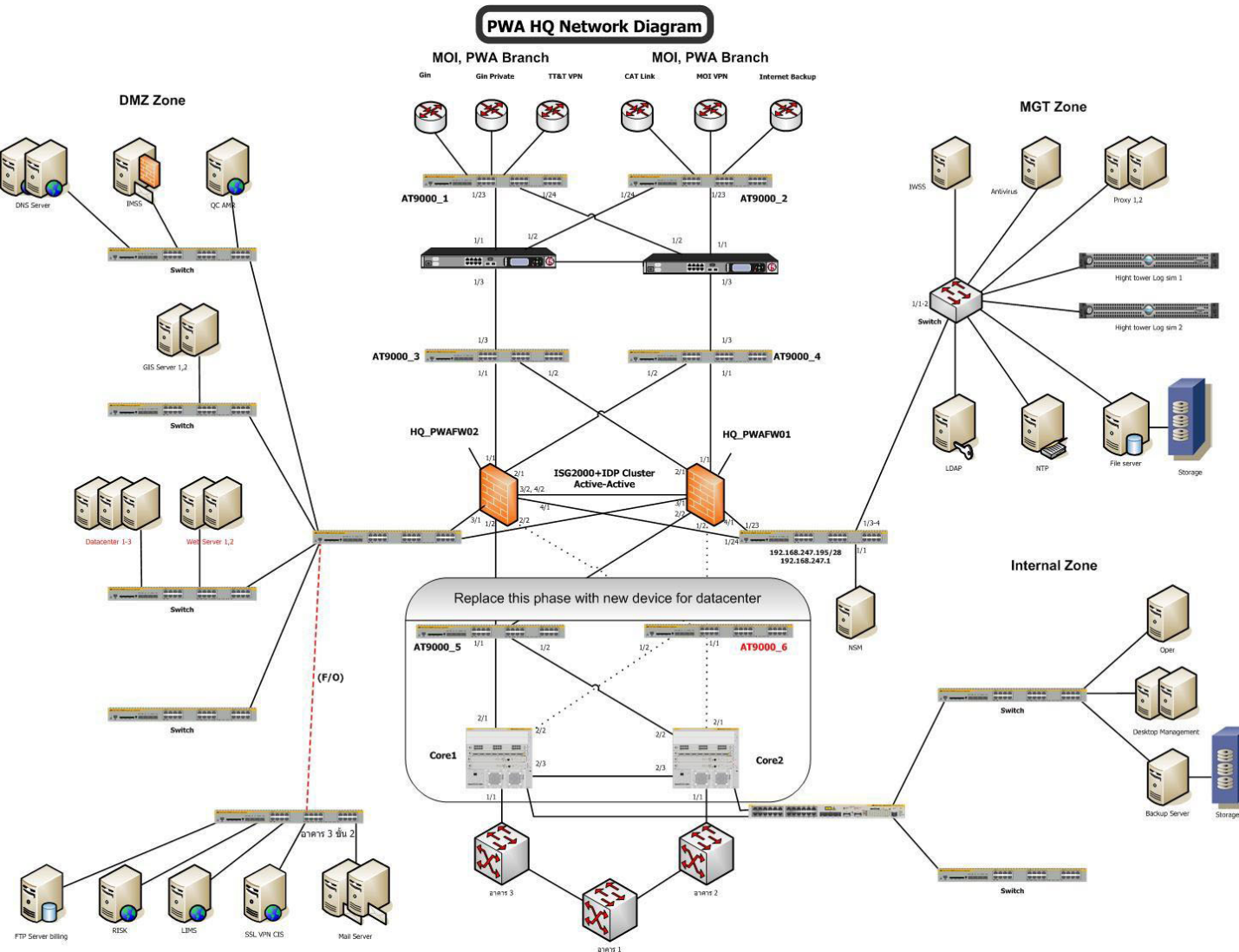
12.13 มีรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

ภาคผนวก ง.

PWA HQ Network Diagram เดิม

## ภาคผนวก ง.

### PWA HQ Network Diagram เดิม

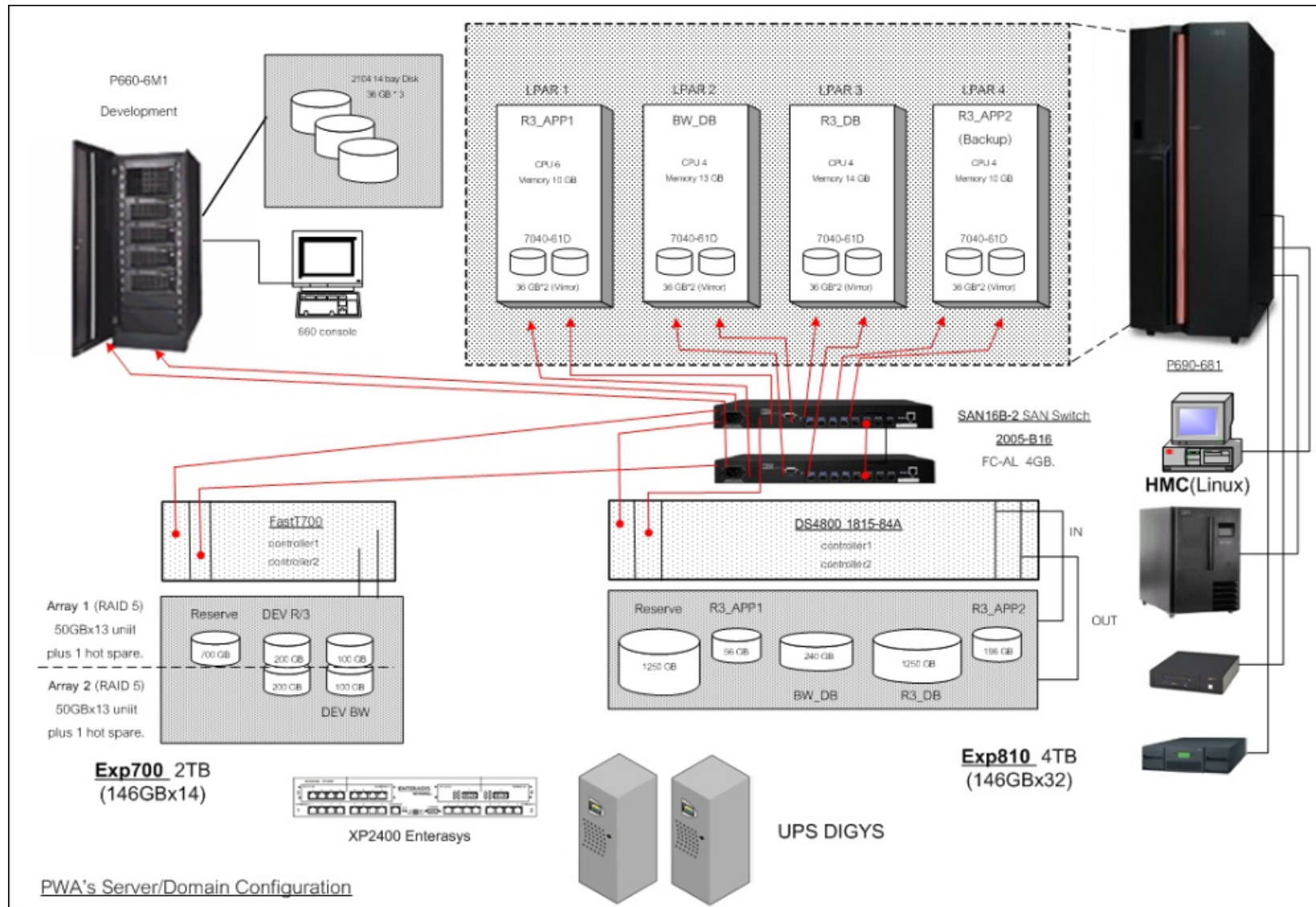


**ภาคผนวก จ.**

**ภาพการเชื่อมโยงระบบ SAP เดิมของ กปภ**

## ภาคผนวก จ.

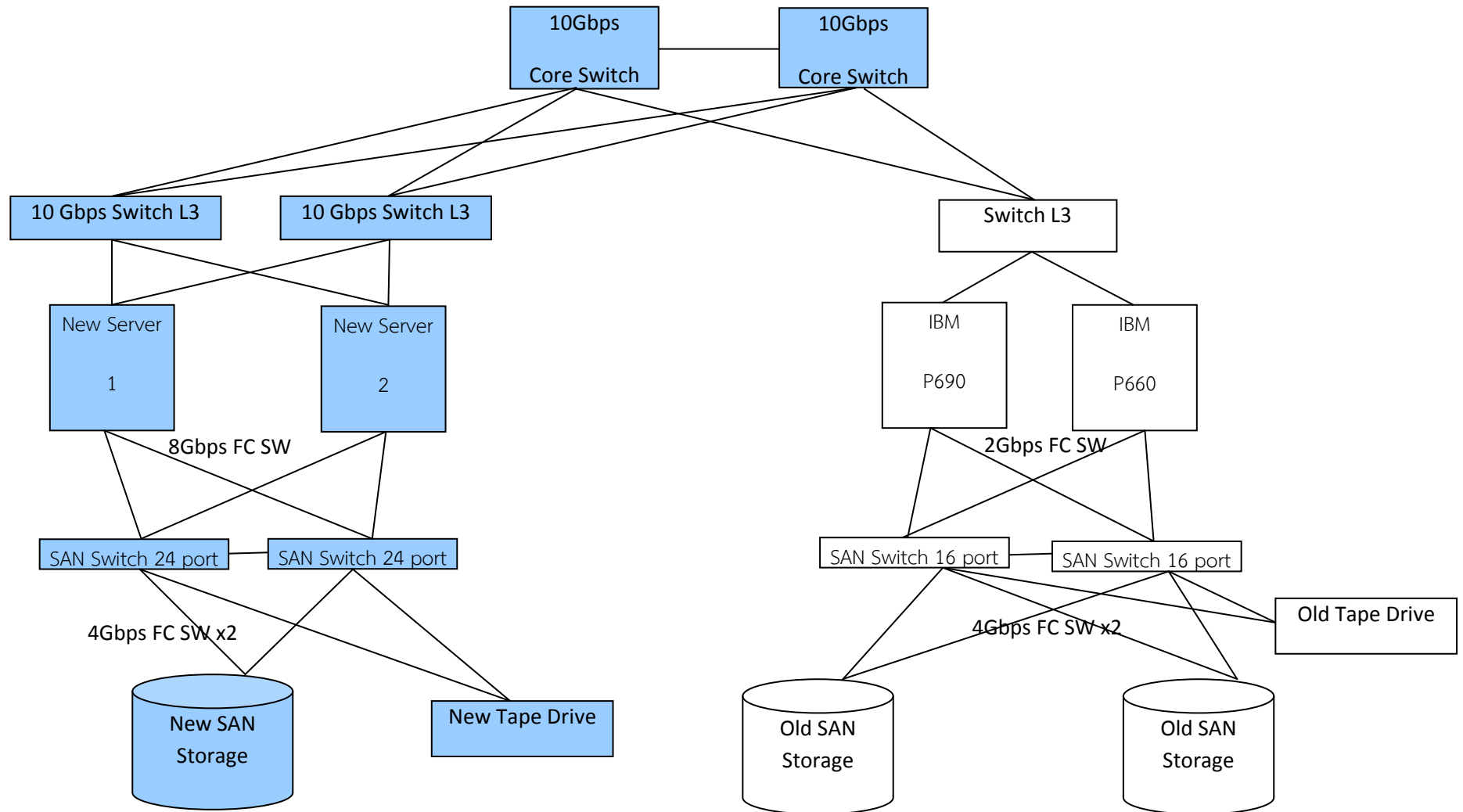
### ภาพการเชื่อมโยงระบบ SAP เดิมของ กปภ.



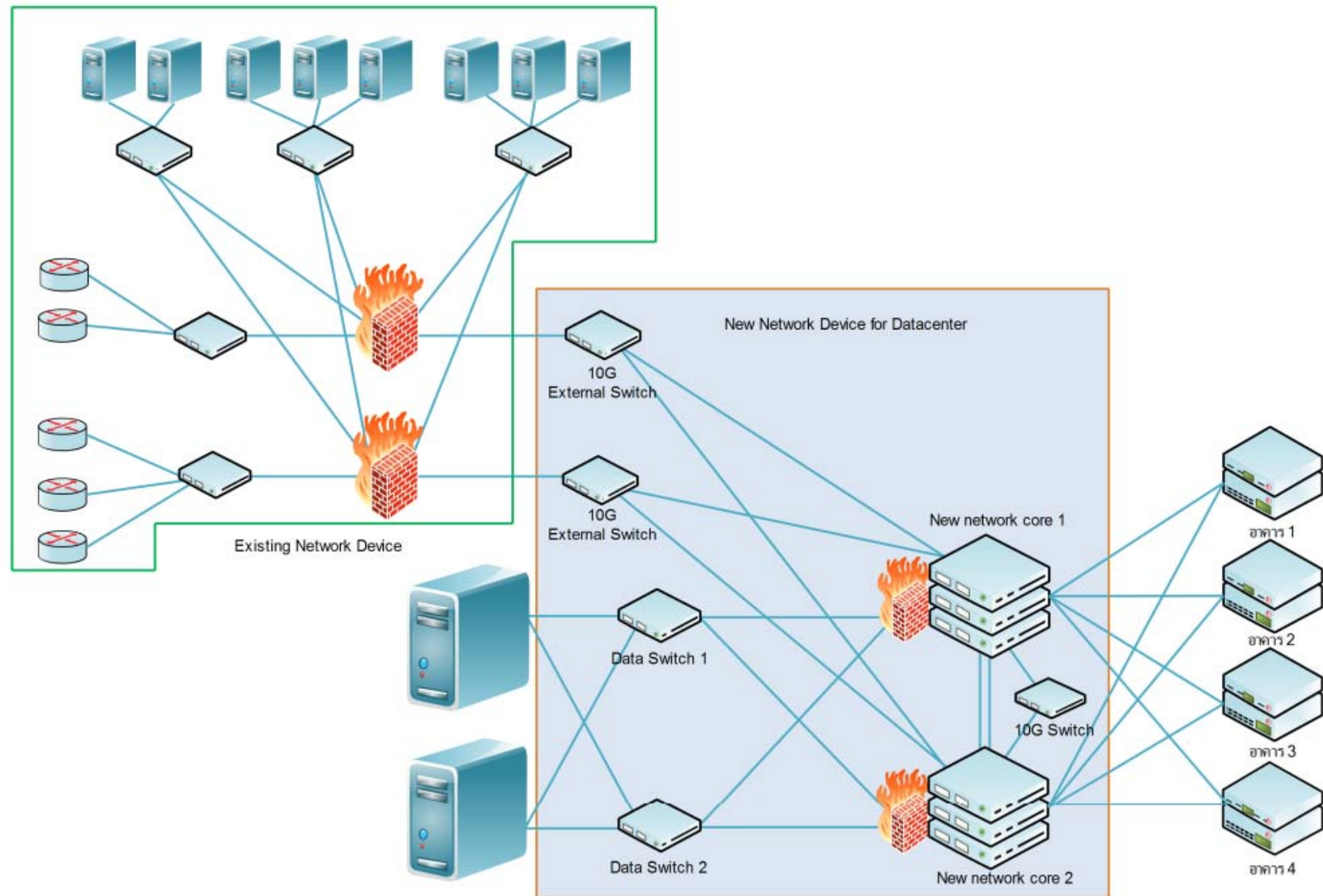
ภาคผนวก จ.

สถาปัตยกรรมของระบบใหม่

ภาคผนวก จ.  
สถาปัตยกรรมของระบบใหม่



## New Network Diagram



## Partitions Design

New Server 1

CPU 16 Core RAM 256 GB

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| 2 x 8 Gbps FC              | PRD ECC6 DB     |
| 4 x 10 GbE                 | CPU 4 RAM 64 GB |
| 2 x 8 Gbps FC<br>4 x 1 GbE | PRD ECC6 APP2   |
| 2 x 10 GbE                 | CPU 6 RAM 64 GB |
| 2 x 4 Gbps FC              | QAS BW          |
| 2 x 1 GbE                  | CPU 2 RAM 32 GB |
| 2 x 4 Gbps FC              | BW Develop      |
| 2 x 1 GbE                  | CPU 2 RAM 32 GB |
| 2 x 4 Gbps FC              | DEV ECC6        |
| 2 x 1 GbE                  | CPU 2 RAM 32 GB |

HA Cluster

New Server 2

CPU 16 Core RAM 256 GB

|                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| PRD ECC6 DB Standby/             | 2 x 8 Gbps FC              |
| PRD ECC6 APP1                    | 4 x 10 GbE                 |
| PRD ECC6 APP2<br>CPU 6 RAM 64 GB | 2 x 8 Gbps FC<br>4 x 1 GbE |
| CPU 6 RAM 64 GB                  | 2 x 10 GbE                 |
| BWP                              | 2 x 8 Gbps FC              |
| CPU 2 RAM 48 GB                  | 2 x 10 GbE                 |
| QAS ECC6                         | 2 x 4 Gbps FC              |
| CPU 2 RAM 32 GB                  | 2 x 1 GbE                  |

ภาคผนวก ช.  
รายละเอียดการฝึกอบรม

## ภาคผนวก ซ.

### รายละเอียดการฝึกอบรม

ผู้รับจ้างต้องเสนอหลักสูตรและแผนการฝึกอบรมบุคลากรของ กปภ. ที่เกี่ยวข้องในโครงการปรับปรุงระบบงานทางธุรกิจ (Upgrade SAP) ซึ่งประกอบด้วย หลักสูตรระบบงานด้านบัญชีและการเงิน (FI) หลักสูตรระบบงานด้านพัสดุ (MM) หลักสูตรระบบงานด้านทรัพยากรบุคคล (HR) หลักสูตรระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารและคลังข้อมูลสารสนเทศ (EIS) หลักสูตรระบบงานตรวจสอบ (AIS) และหลักสูตรสำหรับบุคลากรไอที โดยมีวัตถุประสงค์ให้บุคลากรของ กปภ. มีความรู้ ความสามารถนำระบบงานที่ได้ไปปฏิบัติงานได้จริง รวมถึงผู้รับจ้างต้องถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อให้พนักงานของ กปภ. มีความสามารถในการดูแลรักษา การบริหารจัดการ และการแก้ปัญหาระบบงานใหม่ได้ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือภาษาไทย (จำนวนไม่น้อยกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละหลักสูตร) มีเนื้อหา ขั้นตอน วิธีปฏิบัติงาน อธิบายอย่างละเอียด โดยมีหลักสูตร จำนวนผู้รับการอบรม และระยะเวลาฝึกอบรมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดดังนี้

#### 1. ระบบงานด้านบัญชีและการเงิน (FI)

| หลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                      | จำนวนผู้รับการอบรม<br>(คน)                                                               | ระยะเวลาฝึกอบรม<br>(วัน) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1. หลักสูตรสำหรับผู้บริหาร<br>1.1 ภาพรวมระบบ SAP Version ECC 6.0<br>1.2 ระบบ FI<br>1.3 ระบบ MM<br>1.4 ระบบ HR<br>(ข้อ 1.2 – 1.4 อบรมลักษณะการเรียกข้อมูล การตรวจสอบการทำงานผู้ใช้งาน และ On the job training สำหรับการแก้ไขปัญหาที่เคยเกิดขึ้นระหว่างระบบงาน) |  35 | 3                        |

| หลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | จำนวนผู้รับ<br>การอบรม<br>(คน) | ระยะเวลา<br>ฝึกอบรม<br>(วัน) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 2. หลักสูตรสำหรับกลุ่มผู้ใช้งาน FI<br>2.1 ภาพรวมระบบ SAP Version ECC 6.0                                                                                                                                                                                                                                                 | 125                            | 1                            |
| 3. หลักสูตรสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานกลุ่มย่อย 1<br>3.1 ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (AP)<br>3.2 ระบบบัญชีลูกหนี้ (AR)<br>(ข้อ 3.1 – 3.2 อบรมลักษณะการใช้งาน การตรวจสอบการทำงาน การออกแบบและจัดทำรายงานได้ด้วยตนเองพร้อมทั้ง On the job training)                                                                                         | 85                             | 5                            |
| 4. หลักสูตรสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานกลุ่มย่อย 2<br>4.1 ระบบบัญชีสินทรัพย์ (AA)<br>4.2 ระบบงานงบประมาณ การบริหารบัญชีโครงการ (PS)<br>4.3 ระบบบัญชีแยกประเภททั่วไป (GL)<br>4.4 ระบบบัญชีต้นทุน (CCA)<br>(ข้อ 4.1 – 4.4 อบรมลักษณะการใช้งาน การตรวจสอบการทำงาน การออกแบบและจัดทำรายงานได้ด้วยตนเองพร้อมทั้ง On the job training) | 65                             | 5                            |
| 5. หลักสูตรสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานกลุ่มย่อย 3<br>5.1 ระบบงานรายงานทางการเงิน (CM)<br>(อบรมลักษณะการใช้งาน การตรวจสอบการทำงาน การออกแบบและจัดทำรายงานได้ด้วยตนเองพร้อมทั้ง On the job training)                                                                                                                              | 10                             | 2                            |
| 6. หลักสูตรสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานกลุ่มย่อย 4<br>6.1 เมนูการใช้งานและรายงาน ของระบบงานบัญชีและการเงิน ที่ระบบงานพัสดุต้องทำงานและตรวจสอบ<br>(อบรมลักษณะการใช้งาน การตรวจสอบการทำงาน การออกแบบและจัดทำรายงานได้ด้วยตนเองพร้อมทั้ง On the job training)                                                                       | 45                             | 2                            |

| หลักสูตร                                                                                                                                                                                  | จำนวนผู้รับ<br>การอบรม<br>(คน) | ระยะเวลา<br>ฝึกอบรม<br>(วัน) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 7. หลักสูตรสำหรับกลุ่มเชื่อมโยง กลุ่มย่อย 1<br>7.1 AP-HR<br>7.2 AR-HR<br>(อบรมลักษณะการใช้งาน การตรวจสอบการทำงาน การ<br>ออกแบบและจัดทำรายงานได้ด้วยตนเองพร้อมทั้ง On the job<br>training) | 105                            | 2                            |
| 8. หลักสูตรสำหรับกลุ่มเชื่อมโยง กลุ่มย่อย 2<br>8.1 AP-MM<br>8.2 AA-MM<br>(อบรมลักษณะการใช้งาน การตรวจสอบการทำงาน การ<br>ออกแบบและจัดทำรายงานได้ด้วยตนเองพร้อมทั้ง On the job<br>training) | 105                            | 2                            |

## 2. ระบบงานด้านพัสดุ

| หลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                         | จำนวนผู้รับ<br>การอบรม<br>(คน) | ระยะเวลา<br>ฝึกอบรม<br>(วัน) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1. หลักสูตรสำหรับผู้บริหาร (Management) จะต้องมีความเข้าใจการปฏิบัติงานตามระบบงานด้านพัสดุใน SAP Version ECC 6.0 รวมถึงแนะนำวิธีการตรวจสอบข้อมูล และ/หรือติดตามกระบวนการทำงานด้านพัสดุจากระบบ SAP Version ECC 6.0 รวมทั้งความเชื่อมโยงของระบบงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้ง On the job training | 45                             | 2                            |
| 2. หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานหลัก (Key User) จะต้องมีความเข้าใจอย่างน้อยดังนี้<br>2.1 Procurement<br>2.2 Inventory and Warehouse Management<br>2.3 อธิบายกระบวนการแก้ไขปัญหาการใช้งานโปรแกรมต่างๆ โดยละเอียด<br>รวมทั้งความเชื่อมโยงของระบบงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้ง On the job training      | 5                              | 10                           |
| 3. หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (End User) กลุ่มที่ 1 จะต้องมีความเข้าใจอย่างน้อยดังนี้<br>3.1 Purchase Requisition<br>รวมทั้งความเชื่อมโยงของระบบงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้ง On the job training                                                                                           | 42                             | 1                            |

| หลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | จำนวนผู้ที่รับ<br>การอบรม<br>(คน) | ระยะเวลา<br>ฝึกอบรม<br>(วัน) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| <p>4. หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (End User) กลุ่มที่ 2<br/>จะต้องมีเนื้อหาอย่างน้อยดังนี้</p> <p>4.1 การเปลี่ยนแปลงข้อมูลหลักโครงข่ายโครงการ Network</p> <p>4.2 Master Data Maintenance</p> <p>4.3 Purchase Order</p> <p>4.4 Purchasing Info Record</p> <p>4.5 Goods Receipt from PO</p> <p>4.6 Goods Issue from Warehouse</p> <p>4.7 Goods Return to Warehouse</p> <p>4.8 Goods Transfer</p> <p>4.9 Customized Report</p> <p>4.10 การตรวจนับวัสดุ</p> <p>รวมทั้งความเชื่อมโยงของระบบงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้ง<br/>On the job training</p> | 53                                | 3                            |

### 3. ระบบงานด้านทรัพยากรบุคคล

| หลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                               | จำนวนผู้รับ<br>การอบรม<br>(คน) | ระยะเวลา<br>ฝึกอบรม<br>(วัน) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1. หลักสูตรสำหรับผู้บริหาร (Management) จะต้องมีเนื้อหาเพื่อสร้างความเข้าใจการปฏิบัติงานตามระบบงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ใน SAP Version ECC 6.0 รวมถึงแนะนำวิธีการตรวจสอบข้อมูล และ/หรือติดตามกระบวนการทำงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล จากระบบ SAP Version ECC 6.0 | 30                             | 2                            |
| 2. หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งาน ได้แก่การ Config Master Data และ Functional ผู้รับจ้างจะต้องจัดอบรมระบบงานย่อยทั้ง 10 ระบบ ดังนี้                                                                                                                                           |                                |                              |
| 2.1 ระบบการจัดการโครงสร้างองค์กร (Organizational Management)                                                                                                                                                                                                           | 20                             | 2                            |
| 2.2 ระบบการสรรหาบุคลากร (Recruitment)                                                                                                                                                                                                                                  | 20                             | 2                            |
| 2.3 ระบบการบริหารบุคคล (Personnel Administration)                                                                                                                                                                                                                      | 35                             | 5                            |
| 2.4 ระบบการจัดการข้อมูลการพัฒนามanager (Performance Management) และ (Career and Success Planning)                                                                                                                                                                      | 20                             | 5                            |
| 2.5 ระบบฝึกอบรมสัมมนา (Training and Event Management)                                                                                                                                                                                                                  | 15                             | 3                            |
| 2.6 ระบบบริหารค่าตอบแทน (Compensation Management)                                                                                                                                                                                                                      | 10                             | 3                            |
| 2.7 ระบบสวัสดิการ (Benefits Administration)                                                                                                                                                                                                                            | 45                             | 3                            |
| 2.8 ระบบจัดการเวลา (Time Management)                                                                                                                                                                                                                                   | 55                             | 3                            |
| 2.9 ระบบบัญชีเงินเดือน (Payroll)                                                                                                                                                                                                                                       | 20                             | 5                            |
| 2.10 ระบบค่าใช้จ่ายเดินทาง (Travel Management)                                                                                                                                                                                                                         | 45                             | 3                            |
| 3. หลักสูตรสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป                                                                                                                                                                                                                                  |                                |                              |
| 3.1 ภาพรวมและความสัมพันธ์ระหว่างระบบงาน HR ในแต่ละ Module                                                                                                                                                                                                              | 60                             | 2                            |

| หลักสูตร                                            | จำนวนผู้รับ<br>การอบรม<br>(คน) | ระยะเวลา<br>ฝึกอบรม<br>(วัน) |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 3.2 ความสัมพันธ์กับระบบงานอื่น ๆ<br>AP-HR และ AR-HR | 45                             | 2                            |

#### 4. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารและคลังข้อมูลสารสนเทศ

| หลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | จำนวนผู้รับ<br>การอบรม<br>(คน) | ระยะเวลา<br>ฝึกอบรม<br>(วัน) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1. หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ<br>1.1. การจัดการระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร และการ<br>สำรองข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                 | 5                              | 2                            |
| 2. หลักสูตรสำหรับผู้พัฒนาระบบ<br>2.1. การจัดการระบบคลังข้อมูลสารสนเทศ (Data<br>Warehouse Database Management System)<br>2.2. การจัดการระบบเพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจทาง<br>ธุรกิจ (Business Intelligence: BI)<br>2.3. การจัดการระบบนำข้อมูลเข้า (Data Entry) (กรณีผู้รับ<br>จ้างมีการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม)                                    | 5<br>10<br>10                  | 5<br>3<br>2                  |
| 3. หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานระบบ<br>3.1. การใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร สำหรับ<br>ผู้บริหารระดับสูงของ กปภ.<br>3.2. การใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร สำหรับ<br>บุคลากรไอที และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง<br>3.3. การใช้งานระบบนำข้อมูลเข้า (Data Entry) สำหรับ<br>เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (กรณีผู้รับจ้างมีการพัฒนา<br>โปรแกรมเพิ่มเติม) | 70<br>20<br>20                 | 1<br>1<br>1                  |

## 5. ระบบงานตรวจสอบ (AIS)

ฝึกอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจทั้งในส่วนของการตรวจสอบระบบงานทางธุรกิจ (Business Audit) และการตรวจสอบทางเทคนิค (Technical Audit) โดยจัดฝึกอบรมในลักษณะ On the job training หรือ Workshop เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานสำหรับการตรวจสอบระบบงานทางธุรกิจ (SAP) ได้

| หลักสูตร                                                                                             | จำนวนผู้รับ<br>การอบรม<br>(คน) | ระยะเวลา<br>ฝึกอบรม<br>(วัน) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1. หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งาน                                                                           |                                |                              |
| 1.1 ด้าน Introduction to SAP                                                                         | 80                             | 1                            |
| 1.2 ด้าน Introduction to AIS                                                                         | 80                             | 1                            |
| 1.3 ด้าน Financial Accounting                                                                        | 60                             | 5                            |
| 1.4 ด้าน Human Management                                                                            | 60                             | 5                            |
| 1.5 ด้าน Materials Management                                                                        | 60                             | 5                            |
| 1.6 ด้าน System Audit                                                                                | 20                             | 5                            |
| 1.7 ด้านการบริหารจัดการการตรวจสอบ<br>(ข้อ 1.1 – 1.7 อบรมลักษณะ On the job training หรือ<br>Workshop) | 15                             | 5                            |

## 6. หลักสูตรสำหรับบุคลากรไอที

| หลักสูตร                                             | จำนวนผู้รับ<br>การอบรม<br>(คน) | ระยะเวลา<br>ฝึกอบรม<br>(วัน) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1. หลักสูตร SAP NetWeaver 7.0                        | 23                             | 1                            |
| 2. หลักสูตรการพัฒนาโปรแกรม ประกอบด้วยอย่างน้อยดังนี้ |                                |                              |
| 2.1 ABAP Programming                                 | 15                             | 5                            |
| 2.2 ABAP Tuning                                      | 15                             | 2                            |
| 2.3 Dialog Programming                               | 15                             | 2                            |

| หลักสูตร                                                                                                                                                                  | จำนวนผู้รับ<br>การอบรม<br>(คน) | ระยะเวลา<br>ฝึกอบรม<br>(วัน) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 2.4 Form Printing using SAP Smart Forms & SAP Script                                                                                                                      | 15                             | 5                            |
| 2.6 ABAP Dictionary                                                                                                                                                       | 15                             | 2                            |
| 2.6 Data Transfer                                                                                                                                                         | 15                             | 3                            |
| 2.7 Enhancemetns and Modifactions                                                                                                                                         | 15                             | 3                            |
| 2.8 การพัฒนาระบบโดยใช้เครื่องมืออื่นๆ เช่น JAVA, Adobe<br>Interactive FORM                                                                                                | 20                             | 5                            |
| 3. หลักสูตรการ Configuration แต่ละระบบงานของ SAP Version ECC 6.0                                                                                                          |                                |                              |
| 3.1 ระบบงานด้านบัญชีและการเงิน (FI)                                                                                                                                       | 7                              | 5                            |
| 3.2 ระบบงานด้านพัสดุ (MM)                                                                                                                                                 | 5                              | 3                            |
| 3.3 ระบบงานด้านทรัพยากรบุคคล (HR)                                                                                                                                         | 5                              | 5                            |
| 3.4 ระบบ BASIS                                                                                                                                                            | 5                              | 2                            |
| 4. หลักสูตรเกี่ยวกับการ กำหนด แก้ไข และดูแลรักษาความปลอดภัย<br>สิทธิการเข้าใช้งาน (Authorize) ในระบบ SAP Version ECC 6.0                                                  | 23                             | 2                            |
| 5. หลักสูตร SAP Solution Manager                                                                                                                                          | 15                             | 2                            |
| 6. หลักสูตรดูแลระบบ SAP บนระบบการจัดการฐานข้อมูล<br>Oracle และฐานข้อมูลอื่นๆที่ใช้ในการพัฒนา                                                                              | 5                              | 2                            |
| 7. หลักสูตรการ Update Patch และการวิเคราะห์ผลกระทบก่อน<br>การ Update Patch                                                                                                | 23                             | 2                            |
| 8. SAP Netweaver Portal System Administrator                                                                                                                              | 5                              | 5                            |
| 9. Virtualization: Advanced Administrator and Performance<br>เพื่อให้สามารถสร้าง ดูแล แก้ไขปัญหาเบื้องต้น ของ Partition<br>ทั้งแบบ H/W Partition และ S/W Partition(ถ้ามี) | 4                              | 2                            |
| 10. Operating System Performance and Problem<br>Determination เพื่อให้สามารถดูแลและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น<br>ของระบบปฏิบัติการได้                                            | 4                              | 7                            |
| 11. Cluster System เพื่อให้สามารถดูแลและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น<br>ของระบบ Cluster ได้                                                                                        | 4                              | 3                            |

| หลักสูตร                                                         | จำนวนผู้รับ<br>การอบรม<br>(คน) | ระยะเวลา<br>ฝึกอบรม<br>(วัน) |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 12. สร้าง ดูแล แก้ไขปัญหาเบื้องต้นของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ SAN | 4                              | 2                            |
| 13. หลักสูตร Help Desk                                           | 17                             | 1                            |
| 14. หลักสูตรการใช้งานโปรแกรมสำรองข้อมูล (Backup Software)        | 5                              | 3                            |

#### หมายเหตุ :

1. การจัดแผนฝึกอบรมควรจัดในลักษณะลำดับความเชื่อมโยงต่อเนื่องในระบบงานทุกระบบ
2. การจัดพนักงานเข้าเพื่อรับการฝึกอบรม ผู้รับจ้าง ต้องจัดวัน เวลา ให้เหมาะสม ตามระบบงาน เนื่องจากพนักงานบางท่านอาจอบรมหลายหลักสูตร
3. รายละเอียดการฝึกอบรมทุกหลักสูตร ผู้รับจ้างเป็นผู้ตรวจสอบสิทธิผู้เข้าอบรมให้สอดคล้องถูกต้องกับเอกสาร Blue Print ของแต่ละระบบ
4. ระยะเวลาที่ฝึกอบรมใน 1 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
5. ในหลักสูตรระบบงานตรวจสอบ (AIS) วิทยากรจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 5.2.1.17 พร้อมทั้งมีวิทยากรผู้ช่วย จำนวน 2 คน
6. หลักสูตร จำนวนผู้อบรม ระยะเวลาการฝึกอบรม อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับการทำงานของ กปภ. และฝึกปฏิบัติจริง (On the job Training) รวมทั้งได้รับความเห็นชอบจาก กปภ.
7. หลักสูตรทั้งหมด หากต้องมีลิขสิทธิ์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ทางผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาวิทยากรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือวิทยากรจากสถาบันการศึกษาที่ได้รับสิทธิการสอนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หากมีการฟ้องร้องการละเมิดลิขสิทธิ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบแต่เพียงฝ่ายเดียว

ภาคผนวก ซ.

ตารางตรวจรับโครงการปรับปรุงระบบงานทางธุรกิจ

ตารางตรวจรับโครงการปรับปรุงระบบงานทางธุรกิจ (Upgrade SAP)

| ขั้นตอนการตรวจรับ                                                   | เดือน   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                                                                     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 9.1 Inception Report                                                | 10 วัน  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9.2 Hardware Installation                                           | 60 วัน  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9.3 Software Installation                                           | 100 วัน |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9.4 Business Blueprint & Authorization Matrix                       | 120 วัน |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9.5 เอกสารการวิเคราะห์ห้ออกแบบระบบคลังข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร | 120 วัน |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9.6 Prototype                                                       | 150 วัน |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9.7 UAT ECC 6.0                                                     | 270 วัน |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9.8 รายงานการปรับปรุงพัฒนาระบบเพิ่มเติม (Change Request Report)     | 330 วัน |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9.9 การฝึกอบรม SAP ECC 6.0                                          | 390 วัน |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9.10 การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและการทำงานจริง (Go Live) ECC 6.0        | 420 วัน |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9.11 UAT BW 7.0                                                     | 480 วัน |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9.12 การฝึกอบรม BW 7.0                                              | 510 วัน |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9.13 การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและการทำงานจริง (Go Live) BW 7.0         | 540 วัน |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

ภาคผนวก ณ.  
แบบฟอร์มและตารางแผนการฝึกอบรม

## แบบฟอร์มประวัติบุคลากรของผู้รับจ้างที่จะมาปฏิบัติงานตามโครงการ

### 1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ตำแหน่งที่จะถือครองตามโครงการนี้ : .....
- 1.2 ชื่อ : .....
- 1.3 อายุ : .....
- 1.4 สัญชาติ : .....
- 1.5 ภาษา : .....
- 1.6 วันที่ทำงานในบริษัท (เจ้าหน้าที่ประจำ) : .....
- 1.7 ความสามารถพิเศษ : .....
- 1.8 ตำแหน่งและหน้าที่ในบริษัท : .....

### 2. คุณวุฒิ (ลำดับจากล่าสุด)

- 2.1 ปี พ.ศ. : ..... ถึง : ปี พ.ศ. ....
- สถาบันการศึกษา : .....
- ปริญญาและสาขาที่สำเร็จการศึกษา : ..... ปี .....
- ความชำนาญสาขาวิชาชีพ : .....
- 2.2 สมาชิกสถาบันทางอาชีพ : .....

### 3. ประสบการณ์โดยสรุป (ลำดับจากล่าสุด)

- 3.1 ปี พ.ศ. : ..... ถึง : ปี พ.ศ. ....
- ผู้ว่าจ้าง : .....
- หน้าที่ : .....
- ตำแหน่งและรายละเอียดโครงการที่สำคัญ : .....
- 3.2 งานพิเศษอื่นๆ : .....

### 4. ผลงานและโครงการที่ดำเนินการ

.....

.....

ลงชื่อ : ..... ผู้เสนอราคา

(ถ้ามีตราให้ประทับตราด้วย) (.....)

วันที่ : .....

## หนังสือรับรองผู้เชี่ยวชาญ

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ข้าพเจ้า ..... อยู่ที่ .....

ตรอก/ซอย ..... ถนน .....

ตำบล/แขวง ..... อำเภอ/เขต .....

จังหวัด ..... ภูมิภาค .....

เป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน ..... สถาบัน .....

จดทะเบียนประกอบวิชาชีพ ..... ประเภท (\*) .....

สาขา ..... ทะเบียนเลขที่ .....

ข้าพเจ้าเป็นผู้เชี่ยวชาญ (ห้าง/บริษัท) .....

ซึ่งสถานที่ทำงานตั้งอยู่ที่ ..... ตรอก/ซอย .....

ถนน ..... ตำบล/แขวง .....

อำเภอ/เขต ..... จังหวัด .....

และถ้า (ห้าง/บริษัท) ..... ได้รับการคัดเลือกให้ทำ

สัญญากับการประสานส่วนภูมิภาค ข้าพเจ้าจะปฏิบัติงานตามสัญญานี้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ  
งานโครงการตามเงื่อนไขการจ้างทุกประการ

ลงชื่อ .....

(.....)

**หมายเหตุ (\*)** ให้กรอกในกรณีที่เป็นวิศวกร หรือวิชาชีพอื่นที่มีการขึ้นทะเบียน

ตารางแผนการฝึกอบรม

| หลักสูตร | วัตถุประสงค์ | กลุ่มผู้เข้าร่วมอบรม | จำนวน(คน) | ระยะเวลา(วัน) | รูปแบบ<br>การฝึกอบรม |
|----------|--------------|----------------------|-----------|---------------|----------------------|
| 1. ....  |              |                      |           |               |                      |
| 2. ....  |              |                      |           |               |                      |
| 3. ....  |              |                      |           |               |                      |

ตัวอย่างแบบฟอร์มเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด

ส่วนที่ 1 ด้านข้อกำหนดทั่วไปและการดำเนินงานโครงการ

| ข้อกำหนดของ กปภ.                                                                                                                                            | ข้อเสนอของบริษัท | รายละเอียด/คำชี้แจง | หมายเหตุ<br>(ระบุ<br>เอกสารอ้างอิง) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------------------|
| <p>3. ขอบเขตงานโครงการ</p> <p>3.1 .....</p> <p>3.2 .....</p> <p>3.3 .....</p> <p>15. การประกันผลงาน</p> <p>15.1.....</p> <p>15.2 .....</p> <p>15.3.....</p> |                  |                     |                                     |

ตัวอย่างแบบฟอร์มเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด

ส่วนที่ 2 ด้านข้อกำหนดทางด้านฮาร์ดแวร์

| ข้อกำหนด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ข้อเสนอของบริษัท | รายละเอียด/คำชี้แจง | หมายเหตุ<br>(ระบุ<br>เอกสารอ้างอิง) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------------------|
| <p>1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด...</p> <p>1.1 .....</p> <p>1.2 .....</p> <p>1.3 .....</p> <p>2. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ SAN (Storage Area Network)</p> <p>2.1 .....</p> <p>2.2 .....</p> <p>2.3.....</p> <p>3. อุปกรณ์ SAN Switch จำนวน 2 ชุด</p> <p>3.1 .....</p> <p>3.2 .....</p> <p>3.3.....</p> <p>4. เครื่องบันทึกเทป (Tape Drive LTO-5)...</p> <p>4.1 .....</p> <p>4.2 .....</p> <p>4.3.....</p> <p>5. ตู้ RACK มาตรฐาน 19 นิ้วขนาด 42 U จำนวน 1 ชุด...</p> <p>5.1 .....</p> <p>5.2 .....</p> <p>5.3.....</p> <p>6. อุปกรณ์ KVM Switch พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง1 ชุด...</p> <p>6.1 .....</p> <p>6.2 .....</p> <p>6.3.....</p> <p>7. อุปกรณ์ Core Switch พร้อม Firewall จำนวน 2 ชุด...</p> <p>7.1 .....</p> <p>7.2 .....</p> <p>7.3.....</p> |                  |                     |                                     |

ตัวอย่างแบบฟอร์มเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด

ส่วนที่ 2 ด้านข้อกำหนดทางด้านฮาร์ดแวร์

| ข้อกำหนด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ข้อเสนอของบริษัท | รายละเอียด/คำชี้แจง | หมายเหตุ<br>(ระบุ<br>เอกสารอ้างอิง) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------------------|
| <p>8. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Data Switch) จำนวน 2 ชุด...</p> <p>8.1 .....</p> <p>8.2 .....</p> <p>8.3.....</p> <p>9. อุปกรณ์ External Switch จำนวน 2 ชุด...</p> <p>9.1 .....</p> <p>9.2 .....</p> <p>9.3.....</p> <p>10. อุปกรณ์ Gigabit Switch จำนวน 1 ชุด...</p> <p>10.1 .....</p> <p>10.2 .....</p> <p>10.3.....</p> <p>11. เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook จำนวน 6 ชุด...</p> <p>11.1 .....</p> <p>11.2 .....</p> <p>11.3.....</p> <p>12. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับรองรับการทำ DataGuard จำนวน 1 หน่วย (ถ้ามี)...</p> <p>12.1 .....</p> <p>12.2 .....</p> <p>12.3.....</p> |                  |                     |                                     |

ตัวอย่างแบบฟอร์มเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด

ส่วนที่ 3 ด้านข้อกำหนดทางด้านซอฟต์แวร์

| ข้อกำหนด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ข้อเสนอของบริษัท | รายละเอียด/คำชี้แจง | หมายเหตุ<br>(ระบุ<br>เอกสารอ้างอิง) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------------------|
| <p>1. คุณลักษณะของซอฟต์แวร์ระบบ ERP</p> <p>1.1 .....</p> <p>1.2 .....</p> <p>1.3 .....</p> <p>2. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ระบบคลังข้อมูลสารสนเทศ (Data Warehouse Database Management System)</p> <p>2.1 .....</p> <p>2.2 .....</p> <p>2.3 .....</p> <p>3. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Business Intelligence: BI)</p> <p>3.1 คุณสมบัติทั่วไป มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>3.1.1 .....</p> <p>3.1.2 .....</p> <p>3.1.3 .....</p> <p>3.2 คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Business Intelligence: BI)</p> <p>3.2.1 .....</p> <p>3.2.2 .....</p> <p>3.2.3 .....</p> <p>4. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลสัมพันธ์ (Relational Database Management System) ติดตั้งเครื่องแม่ข่ายระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร</p> <p>4.1 .....</p> <p>4.2 .....</p> <p>4.3.....</p> |                  |                     |                                     |

ตัวอย่างแบบฟอร์มเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด

ส่วนที่ 4 ด้านข้อกำหนดทางด้านระบบงาน

| ข้อกำหนด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ข้อเสนอของบริษัท | รายละเอียด/คำชี้แจง | หมายเหตุ<br>(ระบุ<br>เอกสารอ้างอิง) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------------------|
| <p>1. ระบบงานด้านบัญชีและการเงิน (Financial Accounting)</p> <p>1.1 ระบบบัญชีแยกประเภททั่วไป (General Ledger : GL)</p> <p>1.1.1 .....</p> <p>1.1.2 .....</p> <p>1.2 ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable : AP)</p> <p>1.1.1 .....</p> <p>1.1.2 .....</p> <p>1.3 ระบบบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable : AR)</p> <p>1.1.1 .....</p> <p>1.1.2 .....</p> <p>1.4 ระบบบริหารเงินสด (Cash Management : CM)</p> <p>1.1.1 .....</p> <p>1.1.2 .....</p> <p>1.5 ระบบบัญชีต้นทุน (Cost Center Accounting : CCA)</p> <p>1.1.1 .....</p> <p>1.1.2 .....</p> <p>1.6 ระบบบริหารโครงการ (Project System : PS)</p> <p>1.1.1 .....</p> <p>1.1.2 .....</p> <p>1.7 ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Asset Accounting : AA)</p> <p>1.1.1 .....</p> <p>1.1.2 .....</p> <p>2. ระบบงานด้านพัสดุ (Material Management)</p> <p>2.1 .....</p> <p>2.1.1 .....</p> <p>2.1.2 .....</p> <p>2.2 .....</p> <p>2.2.1 .....</p> <p>2.2.2 .....</p> |                  |                     |                                     |

ตัวอย่างแบบฟอร์มเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด

ส่วนที่ 4 ด้านข้อกำหนดทางด้านระบบงาน

| ข้อกำหนด                                                                           | ข้อเสนอของบริษัท | รายละเอียด/คำชี้แจง | หมายเหตุ<br>(ระบุ<br>เอกสารอ้างอิง) |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 3. ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resources)<br>3.1 .....<br>3.2 .....<br>3.3..... |                  |                     |                                     |
| 4. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร<br>4.1 .....<br>4.2 .....<br>4.3.....               |                  |                     |                                     |
| 5. ระบบ BASIS<br>5.1 .....<br>5.2 .....<br>5.3.....                                |                  |                     |                                     |
| 6. ระบบตรวจสอบ<br>6.1 .....<br>6.2 .....<br>6.3 .....                              |                  |                     |                                     |

ภาคผนวก ญ.

รายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์หลัก  
และอุปกรณ์ กปภ.

## รายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์หลักและอุปกรณ์ กปภ.

| วัน/เดือน/ปี | เวลา | ชื่อผู้แจ้ง<br>เบอร์โทรติดต่อ | รายละเอียดของปัญหา             | ชื่อผู้รับแจ้ง | Case Number<br>เวลาแก้ไขแล้วเสร็จ | รายละเอียดการแก้ไขปัญหา | ยืนยันการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ |                    |
|--------------|------|-------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|
|              |      |                               |                                |                |                                   |                         | กปภ.                         | เจ้าหน้าที่ บริษัท |
|              |      |                               |                                |                |                                   |                         |                              |                    |
|              |      |                               | 1. สถานที่ตั้งอุปกรณ์          |                |                                   |                         |                              |                    |
|              |      |                               |                                |                |                                   |                         |                              |                    |
|              |      |                               |                                |                |                                   |                         |                              |                    |
|              |      |                               | 2. อุปกรณ์ที่คาดว่าจะเกิดปัญหา |                |                                   |                         |                              |                    |
|              |      |                               |                                |                |                                   |                         |                              |                    |
|              |      |                               |                                |                |                                   |                         |                              |                    |
|              |      |                               | 3. อาการที่เกิดปัญหา           |                |                                   |                         |                              |                    |
|              |      |                               |                                |                |                                   |                         |                              |                    |
|              |      |                               |                                |                |                                   |                         |                              |                    |
|              |      |                               |                                |                |                                   |                         |                              |                    |
|              |      |                               |                                |                |                                   |                         |                              |                    |

### หมายเหตุ

อุปกรณ์ที่ชำรุดและต้องนำออกไปซ่อมนอกหน่วยงาน กปภ. ต้องลงบันทึก วัน-เวลา รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดแทนไว้ด้วย

อุปกรณ์ได้มีการแจ้งซ่อมเกิน 3 ครั้ง ผู้รับแจ้งต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ให้ กปภ.

รายงานการแก้ไขปัญหาระบบงานทางธุรกิจ กปภ.

| วัน/เดือน/ปี | เวลา | ชื่อผู้แจ้ง<br>เบอร์โทรติดต่อ | รายละเอียดของปัญหา          | ชื่อผู้รับแจ้ง | Case Number<br>เวลาแก้ไขแล้วเสร็จ | รายละเอียดการแก้ไขปัญหา | ยืนยันการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ |                   |
|--------------|------|-------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------|
|              |      |                               |                             |                |                                   |                         | กปภ.                         | เจ้าหน้าที่บริษัท |
|              |      |                               |                             |                |                                   |                         |                              |                   |
|              |      |                               | 1. <u>ระบบงานที่มีปัญหา</u> |                |                                   |                         |                              |                   |
|              |      |                               |                             |                |                                   |                         |                              |                   |
|              |      |                               |                             |                |                                   |                         |                              |                   |
|              |      |                               | 2. <u>อาการที่เกิดปัญหา</u> |                |                                   |                         |                              |                   |
|              |      |                               |                             |                |                                   |                         |                              |                   |
|              |      |                               |                             |                |                                   |                         |                              |                   |
|              |      |                               |                             |                |                                   |                         |                              |                   |
|              |      |                               |                             |                |                                   |                         |                              |                   |
|              |      |                               |                             |                |                                   |                         |                              |                   |
|              |      |                               |                             |                |                                   |                         |                              |                   |
|              |      |                               |                             |                |                                   |                         |                              |                   |
|              |      |                               |                             |                |                                   |                         |                              |                   |