



คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

การออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร

กรมชลประทาน

ฝ่ายโทรคมนาคม ส่วนสื่อสารโทรคมนาคม
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มกราคม ๒๕๖๒

คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

การออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร
กรมชลประทาน

รหัสคู่มือ

หน่วยงานที่จัดทำ

ฝ่ายโทรคมนาคม ส่วนสื่อสารโทรคมนาคม
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ที่ปรึกษา

นายวัชร เสือดี

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สารบัญ

| | หน้า |
|----------------------------------|------|
| ๑. วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือ | ๑ |
| ๒. ขอบเขต | ๑ |
| ๓. คำจำกัดความ | ๑ |
| ๔. หน้าที่ความรับผิดชอบ | ๒ |
| ๕. Work Flow กระบวนการ | ๓ |
| ๖. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | ๖ |
| ๘. มาตรฐานงาน | ๘ |
| ๙. ระบบติดตามประเมินผล | ๘ |
| ๑๐. เอกสารอ้างอิง | ๘ |

คำนำ

ตามที่กรมชลประทานได้นำระบบพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (Public Sector Management Quality Award : PMQA) มาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบงานของกรมให้มีประสิทธิภาพนั้น ในการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ หมวดที่ ๖ การจัดการกระบวนการ (Process Management) ระบุให้ส่วนราชการกำหนดกระบวนการที่สร้างคุณค่า และกระบวนการสนับสนุนจากยุทธศาสตร์ พันธกิจ และความต้องการของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ของส่วนราชการ ซึ่งส่วนหนึ่งของการจัดการกระบวนการคือการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อให้บุคลากรนำไปปฏิบัติให้บรรลุผลตามข้อกำหนดต่างๆโดยการจัดทำเป็นคู่มือการปฏิบัติงานและเผยแพร่วิธีการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีการติดตามประเมินผลการนำมามาตรฐานการปฏิบัติงานไปใช้อย่างเป็นระบบ

ส่วนสื่อสารโทรคมนาคมได้เห็นความสำคัญของการปฏิบัติงานการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร จึงได้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสารขึ้น ที่แสดงถึงรายละเอียด ขั้นตอน การปฏิบัติงานการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร และสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อให้เข้าใจกระบวนการทำงานของการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร ภายในกรมชลประทาน และเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานได้

ทั้งนี้คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการปฏิบัติงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่บุคลากรก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน ผู้ศึกษาคู่มือสามารถการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร ได้ด้วยตนเองผ่านการศึกษาคู่มือฉบับนี้

คณะผู้จัดทำ ฝ่ายโทรคมนาคม ส่วนสื่อสารโทรคมนาคม
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กรมชลประทาน

คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

การออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้ส่วนสื่อสารโทรคมนาคม มีคู่มือการปฏิบัติงานในการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสารที่ชัดเจน อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ที่แสดงถึงรายละเอียด ขั้นตอนการปฏิบัติงาน สร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดผลงานที่ได้มาตรฐาน เป็นไปตามเป้าหมาย เสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนด และได้อุปกรณ์เครื่องมือสื่อสาร ที่มีคุณภาพตามความต้องการของผู้ใช้งาน

1.2 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามผลการปฏิบัติงาน ตามขั้นตอนที่เป็นมาตรฐานของการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 เพื่อเผยแพร่ให้หน่วยงานที่มีความต้องการให้ออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสารเข้าใจวิธีการออกแบบ และขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อประเมินระยะเวลาในการบริหารงบประมาณประจำปีของหน่วยงานได้

2. ขอบเขต

คู่มือการปฏิบัติงานในการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

2.1 รับการร้องขอจากหน่วยงานที่แสดงความต้องการ และสำรวจ ตรวจสอบ ความต้องการของผู้ใช้งานเกี่ยวกับความเหมาะสมในการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร

2.2 ศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดของงาน โดยกำหนดออกแบบอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าสื่อสารให้ตรงตามวัตถุประสงค์ด้านเทคนิคการใช้งานตามความต้องการของหน่วยงานผู้ร้องขอ และเปรียบเทียบกับมาตรฐานกลางจากหน่วยงานผู้ควบคุมต่างๆ เช่น กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงบประมาณ เป็นต้น

2.3 ออกแบบและประมาณราคางานหรือจัดทำแบบฟอร์มอ้างอิงแหล่งราคากลางมาตรฐาน

2.4 นำเสนอตามสายการบังคับบัญชาเพื่อขออนุมัติ

2.5 ส่งข้อมูลแบบงานระบบไฟฟ้าสื่อสารเพื่อประกอบการจัดทำให้หน่วยงานผู้ร้องขอ

3. คำจำกัดความ

3.1 **ผู้อนุมัติ** หมายถึง ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ผอ.ทส.)

3.2 **ผู้ตรวจทานความเหมาะสมทางเทคนิค** หมายถึง ผู้อำนวยการส่วนสื่อสารโทรคมนาคม (ผสท.ทส.)

3.3 **รายละเอียดคุณลักษณะประกอบการจัดหา** หมายถึง เอกสารรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแบบงานไฟฟ้าสื่อสารที่ผ่านการนำเสนอและพิจารณาอนุมัติแล้ว

3.4 **เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์** หมายถึง เอกสารเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ราคามาตรฐานครุภัณฑ์ของสำนักงบประมาณ ซึ่งเป็นมาตรฐานอ้างอิงหลักประกอบการจัดทำคุณลักษณะเฉพาะในทุกหน่วยงานราชการ

3.5 ระยะเวลาดำเนินงาน หมายถึง ผลการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการตามกระบวนการทั้งหมด ซึ่งกำหนดไว้เป็นมาตรฐานที่เหมาะสมกับงานนั้น ๆ

3.6 สายการบังคับบัญชา หมายถึง ผู้บังคับบัญชาสูงสุดของหน่วยงานนั้นๆ ผู้อำนวยการส่วนราชการนั้นๆ และผู้บังคับบัญชาโดยตรงของผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้มีอำนาจหน้าที่ในการตรวจสอบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ และครุภัณฑ์ด้านอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสาร

4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

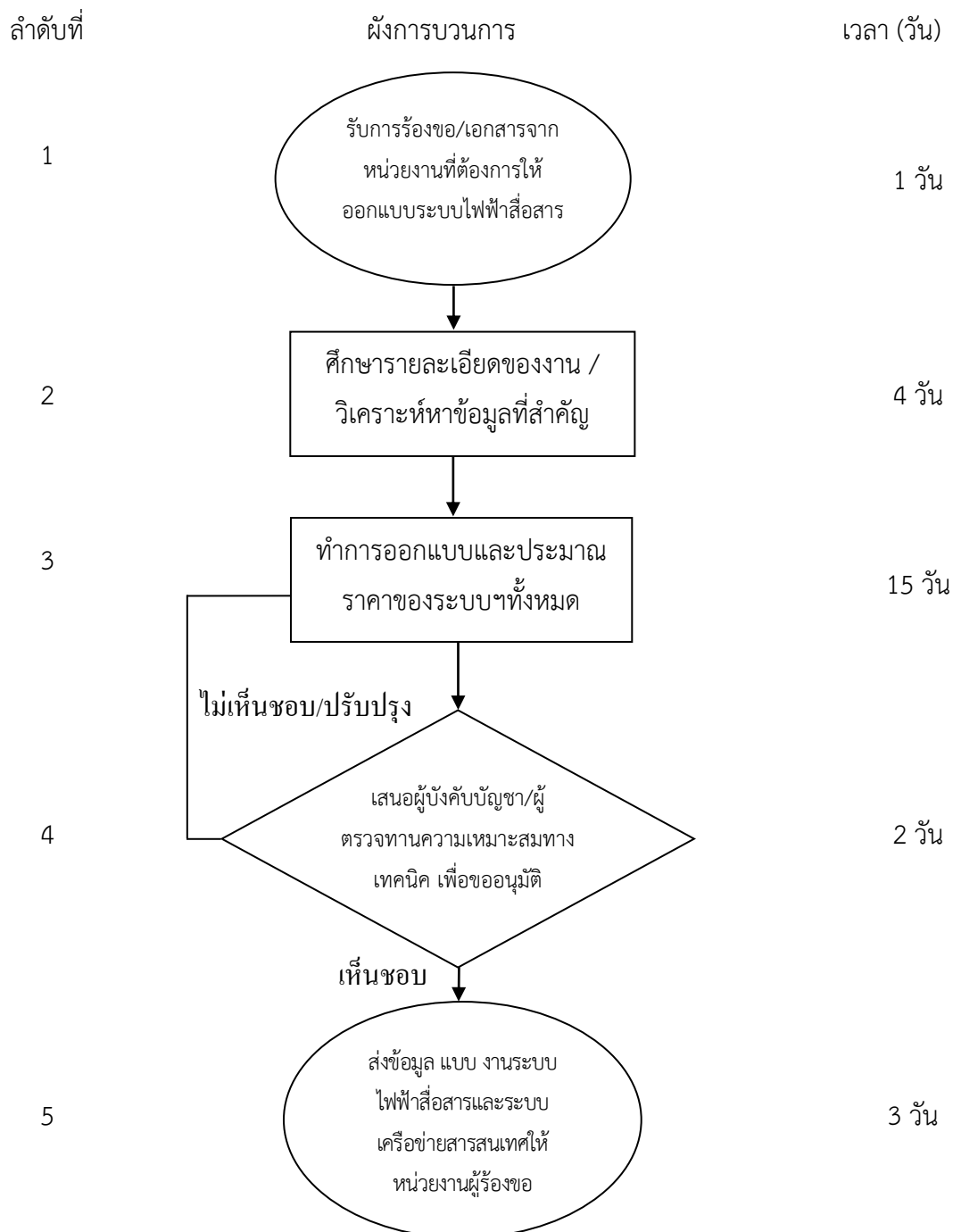
4.1 ผู้อนุมัติ พิจารณาความถูกต้องเหมาะสมตามระเบียบ หลักเกณฑ์ และลงนามอนุมัติ ในการเห็นชอบให้ใช้งานและเผยแพร่ให้หน่วยงานผู้ร้องขอหรือเกี่ยวข้อง รายละเอียดคุณลักษณะประกอบการจัดหา เช่น ให้ความเห็นชอบลงนามในแบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสารหรือรายละเอียดคุณลักษณะประกอบการจัดหาด้านระบบเครือข่ายสารสนเทศ เป็นต้น

4.2 ผู้ตรวจทานความเหมาะสมทางเทคนิค พิจารณา ตรวจสอบ กลั่นกรอง ให้ข้อชี้แนะแนวทางการความเหมาะสมทางเทคนิค และวิธีการในการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะในแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร ก่อนนำเสนอ ผู้อนุมัติให้ลงนามอนุมัติหรือสั่งการให้ปรับปรุงให้เหมาะสม

4.3 สายการบังคับบัญชา โครงสร้างสายการบังคับบัญชานำเสนอเพื่อขออนุมัติประกาศใช้และเผยแพร่แบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร

4.4 ผู้ได้รับมอบหมาย ศึกษา วิเคราะห์รายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม และออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสารโทรคมนาคมหรือจัดทำเอกสารรายละเอียดประกอบการจัดหาด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งานจัดทำเป็นมาตรฐานคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ทางด้านสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อเผยแพร่ให้หน่วยงานในสังกัดกรมชลประทานหรือหน่วยงานผู้ร้องขออื่นๆสามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามกฎ ระเบียบ ที่เกี่ยวข้อง

5. Work Flow กระบวนการ การออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสารในภาพรวม



รวมเวลาทั้งหมด 25 วัน

Work Flow กระบวนการ

ชื่อกระบวนการ : การออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร

ตัวชี้วัดที่สำคัญของกระบวนการ : ร้อยละ 100 ของการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสารเสร็จทันตามระยะเวลามาตรฐานที่กำหนด

| ลำดับที่ | ผังกระบวนการ | ระยะเวลา | รายละเอียดงาน | มาตรฐาน/คุณภาพงาน | ผู้รับผิดชอบ |
|----------|--------------|----------|---|---|---|
| 1 | | 1 วัน | ตรวจสอบความต้องการของผู้ใช้งานจากหน่วยงานที่ต้องการใช้งานระบบไฟฟ้าสื่อสาร | ดำเนินการติดต่อไปยังหน่วยงานที่แจ้งความต้องการเพื่อทราบรายละเอียดการใช้งานระบบไฟฟ้าสื่อสาร | ผู้ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน / สายการบังคับบัญชา |
| 2 | | 4 วัน | ศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับลักษณะ ประเภทอุปกรณ์ และความเหมาะสมสำหรับใช้งานในระบบไฟฟ้าสื่อสารอย่างเหมาะสม | กำหนดระบบไฟฟ้าสื่อสารและอุปกรณ์ที่ใช้งานให้เหมาะสมกับความต้องการของหน่วยงานที่ต้องการใช้งานหรือตามกรอบมาตรฐานกลางต่างๆ เช่น กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงบประมาณ เป็นต้น | ผู้ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน |
| 3 | | 15 วัน | จัดทำเป็นเอกสารคุณลักษณะเฉพาะของระบบอุปกรณ์ทั้งหมดให้อยู่ในรูปแบบเอกสารของทางราชการ | จัดพิมพ์เป็นเอกสารประกอบการจัดหาให้ถูกต้องตามระเบียบพัสดุ ครุภัณฑ์ของกรมชลประทาน | ผู้ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน |

| ลำดับที่ | ผังกระบวนการ | ระยะเวลา | รายละเอียดงาน | มาตรฐาน/คุณภาพงาน | ผู้รับผิดชอบ |
|----------|--|----------|---|---|---|
| 4 | <pre> graph TD A((A)) --> D{เสนอผู้บังคับบัญชา/ผู้ตรวจทานความเหมาะสมทางเทคนิคเพื่อขออนุมัติ} D -- เห็นชอบ --> E[ส่งข้อมูล แบบ งานระบบไฟฟ้าสื่อสารและระบบเครือข่ายสารสนเทศให้หน่วยงานผู้ร้องขอ] D -- ไม่เห็นชอบ/ปรับปรุง --> B((B)) </pre> | 2 วัน | จัดทำในรูปแบบคุณลักษณะเฉพาะระบบเสนอให้ผู้ตรวจทานทางเทคนิคก่อนนำเสนอผู้บังคับบัญชาลงนามอนุมัติ | รายละเอียดถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามความต้องการของหน่วยงานเจ้าของโครงการที่ร้องขอรายละเอียดระบบไฟฟ้าสื่อสาร | ผู้ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน / สายการบังคับบัญชา |
| 5 | <pre> graph TD E[ส่งข้อมูล แบบ งานระบบไฟฟ้าสื่อสารและระบบเครือข่ายสารสนเทศให้หน่วยงานผู้ร้องขอ] </pre> | 3 วัน | ส่งเอกสารข้อมูลแบบ งานระบบไฟฟ้าสื่อสาร คุณลักษณะเฉพาะของระบบไฟฟ้าสื่อสาร ให้กับหน่วยงานเจ้าของโครงการ | หน่วยงานที่ร้องขอนำคุณลักษณะระบบไฟฟ้าสื่อสารและอุปกรณ์ไปใช้ในการจัดซื้อ/จัดจ้าง เพื่อให้ได้งานตามจุดประสงค์ของโครงการ | สายการบังคับบัญชา |

6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การกำหนดจัดทำมาตรฐานรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสาร

| รายละเอียดงาน | ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | เอกสาร/ระเบียบ/แบบฟอร์มที่ใช้ | ผู้รับผิดชอบ | เงื่อนไขในการปฏิบัติงาน |
|---|---|---|-------------------------------|--|
| 1. ตรวจสอบความต้องการของผู้ใช้งานจากหน่วยงานที่ต้องการใช้งานระบบไฟฟ้าสื่อสาร | - ติดต่อไปยังหน่วยงานที่มีความต้องการใช้งานระบบไฟฟ้าสื่อสารเพื่อทราบความต้องการ | - ตามเอกสารเรื่องจากหน่วยงานที่ต้องการใช้งานระบบไฟฟ้าสื่อสาร | ผู้ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน | รายละเอียดความชัดเจนของระบบไฟฟ้าสื่อสารตามความต้องการใช้งาน |
| 2. ศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับลักษณะ ประเภท อุปกรณ์ และความเหมาะสมสำหรับใช้งานในระบบไฟฟ้าสื่อสารอย่างเหมาะสม | - สืบค้นข้อมูล ทางหนังสือ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์(Internet) ตามลักษณะอุปกรณ์สื่อสารที่ใช้งานในระบบไฟฟ้าสื่อสารตามความเหมาะสม | - เอกสารสื่ออิเล็กทรอนิกส์(Internet) หรือหนังสือที่สืบค้นได้. | ผู้ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน | รายละเอียดคุณลักษณะระบบไฟฟ้าสื่อสารที่สืบค้นได้มีความเหมาะสมตามความต้องการ |
| 3. จัดทำเป็นเอกสารคุณลักษณะเฉพาะของระบบอุปกรณ์ทั้งหมดให้อยู่ในรูปแบบเอกสารของทางราชการ | - พิมพ์รายละเอียดลงตามรูปแบบของทางราชการ และเปรียบเทียบคุณลักษณะอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าสื่อสารให้ได้ 3 ยี่ห้อตามระเบียบพัสดุครุภัณฑ์หรือตามเกณฑ์ราคากลางพื้นฐานของหน่วยงานผู้ควบคุมต่างๆ | - เอกสารคุณลักษณะเฉพาะของทางราชการ | ผู้ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน | ความถูกต้องครบถ้วนตามเอกสาร |

| รายละเอียดงาน | ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | เอกสาร/ระเบียบ/แบบฟอร์มที่ใช้ | ผู้รับผิดชอบ | เงื่อนไขในการปฏิบัติงาน |
|---|---|---------------------------------------|---|--|
| 4. จัดทำในรูปแบบคุณลักษณะเฉพาะระบบเสนอให้ผู้ตรวจทานทางเทคนิคก่อนนำเสนอผู้บังคับบัญชาลงนามอนุมัติ | - ส่งเอกสารรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงานระบบไฟฟ้าสื่อสารที่สมบูรณ์ส่งให้ผู้บังคับบัญชาเพื่อลงนามอนุมัติ | - เอกสารคุณลักษณะเฉพาะตามรูปแบบราชการ | ผู้ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน / สายการบังคับบัญชา | รายละเอียดต้องได้รับการลงนามอนุมัติ ซึ่งหากมีการผิดพลาดให้แก้ไขจนกว่าจะได้รับ การลงนามอนุมัติจากผู้บังคับบัญชา |
| 5. ส่งเอกสารข้อมูลแบบ งานระบบไฟฟ้าสื่อสาร คุณลักษณะเฉพาะของระบบไฟฟ้าสื่อสารให้กับหน่วยงานเจ้าของโครงการ | - จัดส่งเอกสารคุณลักษณะตามขั้นตอนการเขียนหนังสือราชการ | - เอกสารคุณลักษณะเฉพาะตามรูปแบบราชการ | สายการบังคับบัญชา | เอกสารคุณลักษณะเฉพาะระบบต้องส่งถึงเจ้าของโครงการ |

7. มาตรฐานงาน

7.1 เจ้าหน้าที่ส่วนสื่อสารโทรคมนาคม สามารถออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนด

7.2 ผลสัมฤทธิ์ของการออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน หรือโครงการที่ขอรายละเอียดและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร

8 ระบบติดตามประเมินผล

| กระบวนการ | มาตรฐาน/คุณภาพงาน | วิธีการติดตามประเมินผล | ตัวชี้วัด | ผู้ติดตาม/ประเมินผล |
|---------------------------|---|--|--|---------------------|
| การออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร | มีความถูกต้องตรงกับความต้องการของหน่วยงานที่นำไปใช้และได้รับการตรวจสอบจากผู้บังคับบัญชา | สอบถามไปยังหน่วยงานที่นำไปใช้ในเรื่องการใช้งานของระบบให้ได้ตรงตามความต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ | ร้อยละของการออกแบบระบบเสร็จทันตามระยะเวลามาตรฐานที่กำหนด | สายการบังคับบัญชา |

9 เอกสารอ้างอิง

9.1 ประกาศกระทรวงการคลังที่ กค 0421.5/ว27 เรื่อง หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ (ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2555)

9.2 เอกสารการสัมมนาเชิงปฏิบัติการหัวข้อ “แนวทางการจัดทำร่างขอบเขตของงาน (TOR) ตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ

9.3 เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

9.4 ราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงานประมาณ

รายชื่อผู้จัดทำ

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. นายภาคภูมิ อิงคปรัชญากุล | ผู้อำนวยการส่วนสื่อสารโทรคมนาคม |
| 1. นายณรงค์พล แสงธีรกิจ | หัวหน้าฝ่ายโทรคมนาคม |
| 2. นายจรูญ แสนสุข | วิศวกรไฟฟ้าสื่อสารชำนาญการ |
| 3. นายสมภพ วงษ์เพชร | นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน |
| 4. นายวัชรินทร์ บุขดา | นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน |