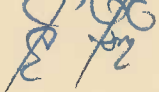




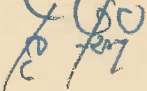
สถานีสื่อสารฐานทัพเรือสัตหีบ  
คู่มือปฏิบัติงาน (Work Manual)  
CP 5.6 : กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ

ผู้รับผิดชอบ น.ต. เกตุ ทวีเกิด  
( เกตุ ทวีเกิด )

ตำแหน่ง : หน.สถานีส่งวิทยุ สสส.ฐท.สส.

ทบทวนโดย น.ต.   
( เจริญ เงินสุทธิ )

ตำแหน่ง : ผช.หน.สสส.ฐท.สส.

อนุมัติโดย น.ต.   
( เจริญ เงินสุทธิ )

ตำแหน่ง : ผช.หน.สสส.ฐท.สส.ทำการแทน  
หน.สสส.ฐท.สส.

ฉบับที่ 1

แก้ไขครั้งที่

วันที่บังคับใช้

สถานะเอกสาร **ควบคุม**

|   |                                  |               |         |      |
|---|----------------------------------|---------------|---------|------|
| คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กระบวนการ<br>บริการสื่อสาร | เรื่อง กระบวนการทำงานสถานีสงวีทญ |               |         |      |
|   | เอกสารเลขที่                     | แก้ไขครั้งที่ | ฉบับที่ |      |
|   | วันที่บังคับใช้                  | หน้า 1        | ของ 12  | หน้า |

## สารบัญ

| หัวข้อ                    | หน้า |
|---------------------------|------|
| 1. วัตถุประสงค์           | 2    |
| 2. ผังกระบวนการทำงาน      | 3    |
| 3. โครงสร้าง              | 4    |
| 4. ขอบเขตและความรับผิดชอบ | 6    |
| 5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน   | 7    |
| 6. เอกสารที่เกี่ยวข้อง    | 9    |
| 7. การเก็บ การทำลาย       | 10   |
| 8. ภาคผนวก                | 11   |

|   |                                   |               |         |      |
|---|-----------------------------------|---------------|---------|------|
| คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กระบวนการ<br>บริการสื่อสาร | เรื่อง กระบวนการทำงานสถานีสงวิทย์ |               |         |      |
|   | เอกสารเลขที่                      | แก้ไขครั้งที่ | ฉบับที่ |      |
|   | วันที่บังคับใช้                   | หน้า 2        | ของ 12  | หน้า |

## 1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้ใช้เป็นหลักในการปฏิบัติหน้าที่
2. เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาใช้เป็นแนวทางในการควบคุม ประเมินและพัฒนาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
3. เพื่อให้เป็นมาตรฐานในการปรับปรุงพัฒนา เพิ่มประสิทธิภาพ ให้บรรลุถึงประสิทธิผลที่กำหนดไว้

|   |                                    |               |         |      |
|---|------------------------------------|---------------|---------|------|
| คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กระบวนการ<br>บริการสื่อสาร | เรื่อง กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ |               |         |      |
|   | เอกสารเลขที่                       | แก้ไขครั้งที่ | ฉบับที่ |      |
|   | วันที่บังคับใช้                    | หน้า 3        | ของ 12  | หน้า |

## 2. ผังกระบวนการ

### CP 5.6 กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ

| ขั้นที่ | ผังกระบวนการ                      | มาตรฐาน<br>เวลา<br>(วัน/ชม.) | ข้อกำหนด<br>ของกระบวนการ<br>(กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ)                  | ผู้รับผิดชอบ                    |
|---------|-----------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------|
| 1.      |                                   | 3 นาที                       | 1.อทร.5001<br>2.คู่มือระบบการสื่อสารของ<br>ราชนาวิก เล่ม 2 พ.ศ.2555 | ทน.สถานีส่งวิทยุ<br>สสส.รฐท.สส. |
| 2.      |                                   | 2 นาที                       | 1.อทร.5001<br>2.คู่มือระบบการสื่อสารของ<br>ราชนาวิก เล่ม 2 พ.ศ.2555 | ทน.สถานีส่งวิทยุ<br>สสส.รฐท.สส. |
| 3.      |                                   | 5 นาที                       | 1.อทร.5001<br>2.คู่มือระบบการสื่อสารของ<br>ราชนาวิก เล่ม 2 พ.ศ.2555 | ทน.สถานีส่งวิทยุ<br>สสส.รฐท.สส. |
| 4.      |                                   | -                            | -   | -                               |
|         | รวมระยะเวลาราชการ (วันหยุดราชการ) | 10 นาที                      |   |                                 |

|   |                                    |               |         |      |
|---|------------------------------------|---------------|---------|------|
| คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กระบวนการ<br>บริการสื่อสาร | เรื่อง กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ |               |         |      |
|   | เอกสารเลขที่                       | แก้ไขครั้งที่ | ฉบับที่ |      |
|   | วันที่บังคับใช้                    | หน้า 4        | ของ 12  | หน้า |

### 3. การจัดโครงสร้าง กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ



#### สถานีส่งวิทยุ สสส.รฐท.สส.

ตั้งอยู่ตำบลที่ แลต 12 องศา 39 ลิปดา 50 ฟลิปดา เหนือ ลอง 100 องศา 56 ลิปดา 00 ฟลิปดา ตะวันออก ด้านทิศเหนือติดกับคลองอุป ทิศตะวันออกติดกับประตู ทางเข้า สอ.รฝ. ด้านทิศใต้ติดถนนชายทะเล ทิศตะวันตกติดกับสวนสาธารณะ กร. มีพื้นที่ทั้งหมด 103 ไร่ ก่อสร้างเมื่อ พ.ศ.2516 (ทิศเหนือตรงกับเสาอากาศ Three Wires Dublet ต้นที่ 1 ตะวันออก)

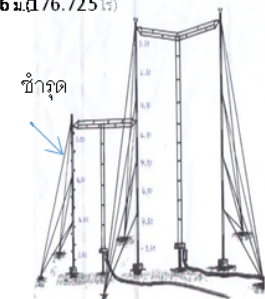


|   |                                    |               |         |      |
|---|------------------------------------|---------------|---------|------|
| คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กระบวนการ<br>บริการสื่อสาร | เรื่อง กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ |               |         |      |
|   | เอกสารเลขที่                       | แก้ไขครั้งที่ | ฉบับที่ |      |
|   | วันที่บังคับใช้                    | หน้า 5        | ของ 12  | หน้า |

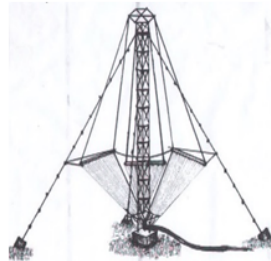
|                            |  |  |                                    |                                    |                                     |                                  |
|----------------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| ขนาดหน้าเขียน<br>0x0x37 ม. | ขนาดหน้าทิว 8.5 กม.<br>800x1500x153 ม. | ขนาดหน้า 4.7 กม.<br><del>800x1500x153 ม.</del> | ขนาดหน้า 8 กม.<br>1500x1500x184 ม. | ขนาดหน้า 4.6 กม.<br>500x600x113 ม. | ขนาดหน้า 3.5 กม.<br>600x1300x138 ม. | ขนาดหน้า 1 กม.<br>600x800x125 ม. |
|----------------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|

+676 ม.ด.176.725 (ไร่)

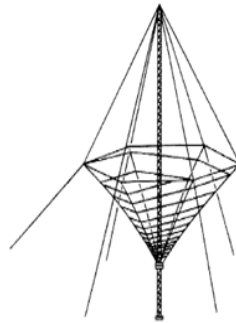
ข้าจุด



**3 Wires(H170องศา)** ฟาง 238 ม.  
บังคับทิศทาง 4520,6500 KHz  
46x000x35.8 ม.



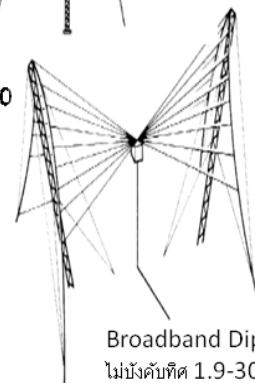
**Conical Monopole(V)** ฟาง 175 ม.  
ไม่บังคับทิศทาง 3-30 MHz=RF-130#6=NX/WX6500  
40x000x20 ม.



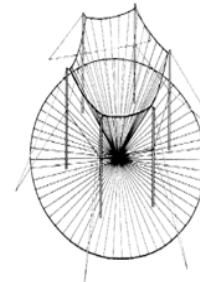
**Spiralcone(-)** ฟาง 180 ม.  
ไม่บังคับทิศทาง 2,4-30 MHz  
46x000x21 ม.



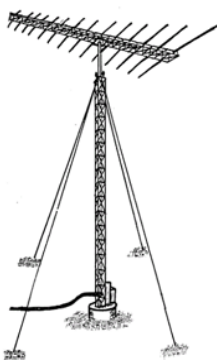
**HPLA(H185องศา)** ฟาง 140 ม.  
บังคับทิศทาง 3.4-32 MHz=RT-2200#7,8  
95.7x105.6x27 ม.



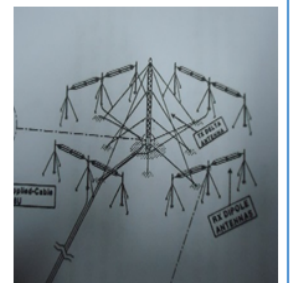
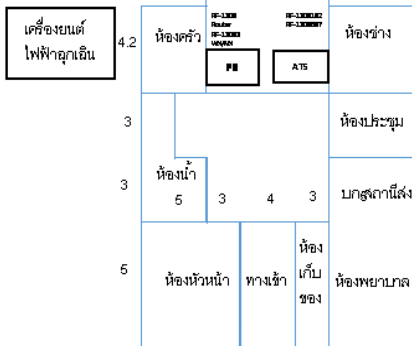
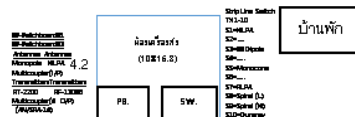
**Broadband Dipole(H)** ฟาง 111 ม.  
ไม่บังคับทิศทาง 1.9-30 MHz  
35x000x18 ม.



**Monocone(V)** ฟาง 99 ม.  
ไม่บังคับทิศทาง 2-30 MHz  
40x000x14.4 ม.



**RLPA(H)** ฟาง 40 ม.  
บังคับทิศทาง 6.5-40 MHz  
3x1.8x27 ม.



**Ionosonde(TX-RX)** ฟาง 200 ม.  
2-20 MHz  
48x000x15.24 ม.

510 ม.

|   |                                    |               |         |      |
|---|------------------------------------|---------------|---------|------|
| คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กระบวนการ<br>บริการสื่อสาร | เรื่อง กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ |               |         |      |
|   | เอกสารเลขที่                       | แก้ไขครั้งที่ | ฉบับที่ |      |
|   | วันที่บังคับใช้                    | หน้า 6        | ของ 12  | หน้า |

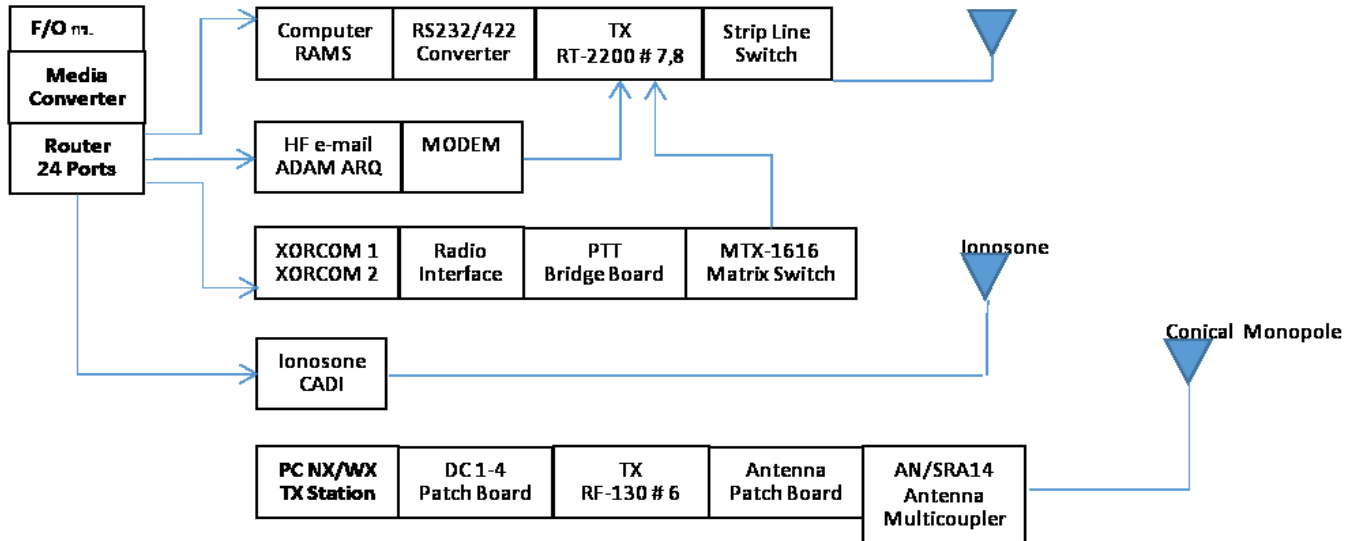
#### 4. ขอบเขตและความรับผิดชอบ

สถานีส่งวิทยุ เป็น นขต.สสส.ฐท.สส. มีภารกิจหน้าที่ดังนี้

- เตรียมเครื่องส่งวิทยุพร้อมอุปกรณ์ให้พร้อมที่จะสนับสนุน สถานีควบคุม (สสก.๓) สถานีสื่อสารหลัก (สสส.ฐท.สส.,สสส.ฐท.สข.ทรภ.2,สสส.ฐท.พง.ทรภ.3) และหน่วยข้างเคียงต่าง ๆ ตามที่ได้รับการร้องขอ ซึ่งปัจจุบันเป็นระบบวิทยุสื่อสารชายฝั่ง ทร. เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารตลอด 24 ชม. ระหว่างสถานีสื่อสารฝั่ง/บกต่างๆ เรือและอากาศยานตลอดจนดำเนินการด้านข่าวอากาศให้กับเรือในทะเล ตามห้วงเวลาที่กำหนดหรือตามร้องขอ
- ดูแลและรักษาเครื่องส่งวิทยุพร้อมอุปกรณ์ชนิดต่างๆ ให้พร้อมใช้ราชการตลอด 24 ชม. โดยอยู่ในความควบคุมของ นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ประจำสถานีส่งวิทยุ ฯ
- ดูแลบำรุงรักษา สายอากาศชนิดต่างๆให้พร้อมใช้ราชการ พร้อมทั้งพัฒนาพื้นที่บริเวณฟาร์มสายอากาศให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยอยู่เสมอ
- สถานีส่งวิทยุมีหน้าที่ในการเตรียมความพร้อมของเครื่องส่งวิทยุ และสายอากาศให้พร้อมใช้งานดังนี้
  - 4.1 เครื่องส่งวิทยุ จำนวน 10 เครื่อง
  - 4.2 สายอากาศ จำนวน 8 ต้น

|   |                                    |               |         |      |
|---|------------------------------------|---------------|---------|------|
| คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กระบวนการ<br>บริการสื่อสาร | เรื่อง กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ |               |         |      |
|   | เอกสารเลขที่                       | แก้ไขครั้งที่ | ฉบับที่ |      |
|   | วันที่บังคับใช้                    | หน้า 7        | ของ 12  | หน้า |

## 5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน



กระบวนการเชื่อมโยงสัญญาณเครื่องส่งวิทยุ สัญญาณควบคุมเครื่องส่งวิทยุ สัญญาณนี้จะถูกส่งมาจาก Supervisor ที่ กรุงเทพฯ (วังเดิม) โดยผ่าน Microwave หรือระบบวิทยุเชื่อมโยง มายังสถานีเชื่อมโยงแหลมเทียน ผ่าน Fiber Optic มายังชุมสาย กร. จากชุมสาย กร. มายังสถานีส่งวิทยุคลองกุ่มด้วย Fiber Optic โดย Supervisor สามารถเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ต่างๆ ของเครื่องส่งวิทยุ เช่น ความถี่ Mode การทำงาน Power ที่ออกอากาศ ฯลฯ นอกจากนั้นยังสามารถตรวจสอบสถานะของเครื่องวิทยุได้ สัญญาณควบคุมนี้จะถูกส่งมาจาก Computer หลัก ที่ กรุงเทพฯ โดยใช้ Software ที่เรียกว่า RAMS (Rockwell Adaptive Management System) ผ่านทาง Microwave และ Fiber Optic มายังที่สถานีส่งวิทยุคลองกุ่ม สัญญาณนี้จะออกจากชุมสาย กร.และทำหน้าที่เป็นสื่อ ในการรับ - ส่งข้อมูล สัญญาณ Data จะถูกส่งต่อไปยัง Router และ Computer Rams ของสถานีส่งวิทยุคลองกุ่มต่อไป ซึ่งเป็น Computer ตัวรอง เปรียบเสมือนการทำงานแบบ Remote

จากเส้นทางเดินสัญญาณซึ่งเชื่อมต่อการทำงานของ Computer ตัวหลักที่กรุงเทพฯ (วังเดิม) กับตัวรองที่สถานีส่งวิทยุคลองกุ่ม ทำให้ Supervisor สามารถควบคุมเครื่องส่งวิทยุ ที่สถานีส่งวิทยุคลองกุ่มได้สัญญาณที่ออกมาจาก Computer RAMS ของสถานีส่งวิทยุ จะถูกส่งออกจาก Port ของ Computer เป็น แบบ RS - 232 เข้าไปยัง Port เครื่องส่งวิทยุ แบบ RT - 2200 ซึ่งเป็น Port แบบ RS - 422 ด้วยมาตรฐานของสัญญาณไม่เหมือนกัน จึงจำเป็นต้องมีตัวประสานคือ RS - 232 to RS 422 Converter เพื่อทำให้มีการรับส่งสัญญาณกันได้ในกรณีที่ Supervisor ที่วังเดิมไม่สามารถ Control เครื่องส่งวิทยุที่คลองกุ่มได้ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสถานีส่งวิทยุ สามารถใช้ Computer RAMS ควบคุมเครื่องส่งวิทยุได้เช่นเดียวกัน สัญญาณ Audio + PTT ( Key) เฉพาะเครือข่ายร่วมกรุงเทพ (วังเดิม) สัตหีบ สงขลา จะถูกส่งผ่านทาง Operator Console ตามศูนย์สื่อสารต่างๆที่มีใช้งาน จากการจัดสรรของ Supervisor ที่วังเดิม โดยการใช้ Computer ที่เรียกว่า ICS (Integrated Communications System)



|   |                                    |               |         |      |
|---|------------------------------------|---------------|---------|------|
| คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กระบวนการ<br>บริการสื่อสาร | เรื่อง กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ |               |         |      |
|   | เอกสารเลขที่                       | แก้ไขครั้งที่ | ฉบับที่ |      |
|   | วันที่บังคับใช้                    | หน้า 8        | ของ 12  | หน้า |

### การส่งข่าวอากาศให้กับเรือในทะเลตามระยะเวลาที่กำหนดและตามร้องขอ

- เวนสถานีส่งวิทยุเตรียมเครื่องส่งวิทยุพร้อมอุปกรณ์และสายอากาศ ให้พร้อมที่จะออกอากาศตามเวลาที่กำหนดหรือตามร้องขอให้กับหน่วยต่างๆ และระบบวิทยุชายฝั่ง

- วิธีการกระจายข่าวคือวิธีการหลักในการส่งมอบข่าวสารให้กับเรือต่าง ๆ ในทะเล สถานีที่ถูกจำหน่าย ไม่ต้องทำการตอบรับข่าวจึงเป็นมาตรการรักษาความปลอดภัยในการส่งข่าว ป้องกันฝ่ายตรงข้ามดักจับ หาทิศทางวิทยุ ก่อความและลวงเลียนโดยง่าย

- ตรวจสอบเครื่องส่งวิทยุและสายอากาศพร้อมใช้ราชการ

- เครื่องส่งวิทยุขัดข้อง ให้ตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้น เช่นไฟแสดงสถานะไม่พร้อมใช้งาน ให้ทำการ RESET ใหม่ แจ้งช่าง ोल.เมื่อไม่สามารถแก้ไขได้

การส่งกระจายข่าว แบ่งออกเป็น 3 ชนิด

1. การเทียบเวลา สสก. เวลา 0800, 1100 และ 2000

2. ข่าวอากาศ สสก.เวลา 1100 และ 2000

- สสส.ฐท.สส.(สถานีส่งวิทยุ) เวลา 1400 หรือตาม ร้องขอ

3. ข่าวทั่วไป สสก.เวลา 0700,1500 และ 2100

### ขั้นตอนการส่งข่าวอากาศประจำวัน

1. เปิดคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อด้วย DC JACKS PATCH BOARD

2. เปิดอีเมล ทร.แอดเดรส [Sattahipnavalradiotransmissionstation@navy.mi.th](mailto:Sattahipnavalradiotransmissionstation@navy.mi.th) ซึ่ง อศ.ทร.เป็นผู้

พยากรณ์

3. คัดลอกข้อความข่าวอากาศจากไฟล์ที่แนบมาในอีเมล

4. นำข้อความข่าวอากาศที่คัดลอกมาใส่ในเอกสาร (Word ที่เตรียมไว้)

5. คัดลอกข้อความจากโทรแกรม Word มาใส่ในโปรแกรม CW

6. เวลา 1330 เดินเครื่องส่งวิทยุ RF- 130

7. เวลา 1400 Operate เครื่อง RF - 130 และคลิกปุ่ม TX โปรแกรม CW ในเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อ

ออกอากาศ

8. เมื่อข่าวอากาศจบข้อความ โปรแกรม CW จะปรากฏ Standby

9. Worm เครื่อง RF - 130 ต่ออีก 15 นาที

10. OFF เครื่อง RF - 130

|   |                                    |               |         |      |
|---|------------------------------------|---------------|---------|------|
| คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กระบวนการ<br>บริการสื่อสาร | เรื่อง กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ |               |         |      |
|   | เอกสารเลขที่                       | แก้ไขครั้งที่ | ฉบับที่ |      |
|   | วันที่บังคับใช้                    | หน้า 9        | ของ 12  | หน้า |

## 6. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 6.1 หนังสือคู่มือ ระเบียบปฏิบัติการสื่อสารราชนาวิ พ.ศ.2555
- 6.2 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ พ.ศ.2552
- 6.3 ระเบียบกองทัพเรือว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยทางการสื่อสาร พ.ศ.2531
- 6.4 คู่มือการปฏิบัติงานของสถานีส่งวิทยุ
- 6.5 อทร.5806 หลักการแพร่คลื่นวิทยุ

|   |                                    |               |         |      |
|---|------------------------------------|---------------|---------|------|
| คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กระบวนการ<br>บริการสื่อสาร | เรื่อง กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ |               |         |      |
|   | เอกสารเลขที่                       | แก้ไขครั้งที่ | ฉบับที่ |      |
|   | วันที่บังคับใช้                    | หน้า 10       | ของ 12  | หน้า |

## 7. การเก็บ การทำลาย

### 7.1 การเก็บรักษาเอกสารสื่อสาร

การเก็บรักษาเอกสารสื่อสาร ให้จัดอยู่ในประเภทเอกสารลับ การเก็บให้ปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ พ.ศ.2552

### 7.2 การทำลายเอกสารสื่อสาร

7.2.1 ให้ปฏิบัติตามระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ พ.ศ.2544เกี่ยวกับการทำลายเอกสาร

7.2.2 ให้ทำลายเมื่อการเก็บรักษามีอายุครบตามหัวข้อ “การเก็บรักษาเอกสาร” ยกเว้นเอกสารสื่อสารที่หน่วยเห็นว่ามีค่าสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือเพื่อใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงเป็นการเฉพาะ

7.2.3 หากมีความจำเป็นต้องทำลายเอกสารก่อนอายุการเก็บรักษาให้พิจารณาดำเนินการได้ตามที่เห็นสมควร

|   |                                    |               |         |      |
|---|------------------------------------|---------------|---------|------|
| คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กระบวนการ<br>บริการสื่อสาร | เรื่อง กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ |               |         |      |
|   | เอกสารเลขที่                       | แก้ไขครั้งที่ | ฉบับที่ |      |
|   | วันที่บังคับใช้                    | หน้า 11       | ของ 12  | หน้า |

### 8. ภาคผนวก ๑ เครื่องส่งวิทยุ

| ลำดับ | รายการ                        | ความถี่    | หมายเหตุ        |
|-------|-------------------------------|------------|-----------------|
| 1.    | เครื่องส่งวิทยุ<br><b>ลับ</b> | <b>ลับ</b> | เครื่องส่งวิทยุ |
| 2.    | เครื่องส่งวิทยุ<br><b>ลับ</b> | <b>ลับ</b> | เครื่องส่งวิทยุ |

|   |                                    |               |             |
|---|------------------------------------|---------------|-------------|
| คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กระบวนการ<br>บริการสื่อสาร | เรื่อง กระบวนการทำงานสถานีส่งวิทยุ |               |             |
|   | เอกสารเลขที่                       | แก้ไขครั้งที่ | ฉบับที่     |
|   | วันที่บังคับใช้                    | หน้า 12       | ของ 12 หน้า |

ภาคผนวก ๒ สายอากาศ ( ชั้นความลับ “ลับ” )

| ลำดับ | สายอากาศ | ย่านความถี่ | มุมทิศ |
|-------|----------|-------------|--------|
| 1.    |          |             |        |
| 2.    |          |             |        |
| 3.    |          |             |        |
| 4.    |          |             |        |
| 5.    |          |             |        |
| 6.    |          |             |        |
| 7.    |          |             |        |