

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม เพื่อให้มีความเหมาะสมกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ป้องกันการรบกวนการใช้คลื่นความถี่ที่อาจเกิดขึ้นได้ และเกิดการใช้งานคลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคและอุตสาหกรรมวิทยุกระจายเสียงในภาพรวม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ มาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๕) (๖) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบ เอฟ.เอ็ม. ลงวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๐

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ เลขที่ กสทช. ผว. ๑๐๑ - ๒๕๖๔ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ ให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ หรือผู้ได้รับอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาจากหน่วยงานดังกล่าวที่ประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง อยู่ในวันที่พระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. ๒๕๕๑ ใช้บังคับ และได้รับความเห็นชอบให้ถือครองคลื่นความถี่เพื่อประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง ตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่

และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งมีสถานที่ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงตามประกาศนี้ ให้สิทธิการใช้งานคลื่นความถี่ดังกล่าวสิ้นสุดในวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๕

ประกาศ ณ วันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔

พลเอก สุกิจ ชมระสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๑๐๑ - ๒๕๖๔

กิจการกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbt.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. ความถี่วิทยุ	1
3. การส่งสัญญาณ	2
4. การรับสัญญาณ	3
5. เงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่	4
6. ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค	6
7. เอกสารอ้างอิง	22

ภาคผนวก

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุฉบับนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่วิทยุ คุณสมบัติทางเทคนิค และเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่สำหรับกิจการกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม (FM) ในย่านความถี่วิทยุ 87 - 108 MHz ซึ่งมีกำลังส่งออกอากาศสูงสุด (Maximum Effective Radiated Power) มากกว่า 100 วัตต์ รวมทั้งมีพิกัดที่ตั้งและคุณสมบัติทางเทคนิคตามตารางที่ 5 ของแผนความถี่วิทยุนี้

2. ความถี่วิทยุ

2.1 ย่านความถี่วิทยุ (Frequency Range)

กำหนดให้ใช้ย่านความถี่วิทยุ 87 - 108 MHz

2.2 ช่องความถี่วิทยุ (Frequency Channel)

กำหนดให้ใช้ช่องความถี่วิทยุช่องที่ 1 ถึง ช่องที่ 82 ตามตารางที่ 1

2.3 ความถี่คลื่นพาห์และช่องห่างระหว่างคลื่นพาห์ (Carrier Frequency and Channel Spacing)

กำหนดให้ใช้ความถี่คลื่นพาห์ตามตารางที่ 1 โดยช่องห่างระหว่างคลื่นพาห์มีค่า 250 kHz

ตารางที่ 1 ช่องความถี่วิทยุและความถี่คลื่นพาห์

ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (MHz)	ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (MHz)
1	87.50	23	93.00
2	87.75	24	93.25
3	88.00	25	93.50
4	88.25	26	93.75
5	88.50	27	94.00
6	88.75	28	94.25
7	89.00	29	94.50
8	89.25	30	94.75
9	89.50	31	95.00
10	89.75	32	95.25
11	90.00	33	95.50
12	90.25	34	95.75
13	90.50	35	96.00
14	90.75	36	96.25
15	91.00	37	96.50
16	91.25	38	96.75
17	91.50	39	97.00
18	91.75	40	97.25
19	92.00	41	97.50
20	92.25	42	97.75
21	92.50	43	98.00
22	92.75	44	98.25

ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (MHz)
45	98.50
46	98.75
47	99.00
48	99.25
49	99.50
50	99.75
51	100.00
52	100.25
53	100.50
54	100.75
55	101.00
56	101.25
57	101.50
58	101.75
59	102.00
60	102.25
61	102.50
62	102.75
63	103.00

ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (MHz)
64	103.25
65	103.50
66	103.75
67	104.00
68	104.25
69	104.50
70	104.75
71	105.00
72	105.25
73	105.50
74	105.75
75	106.00
76	106.25
77	106.50
78	106.75
79	107.00
80	107.25
81	107.50
82	107.75

- 2.4 ช่องความถี่วิทยุและความถี่คลื่นพาห์เพิ่มเติม
กำหนดให้ใช้ช่องความถี่วิทยุและความถี่คลื่นพาห์เพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับข้อตกลงในการประสานงานความถี่วิทยุบริเวณชายแดนกับประเทศมาเลเซียตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ช่องความถี่วิทยุและความถี่คลื่นพาห์เพิ่มเติม

ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (MHz)
83	99.10

3. การส่งสัญญาณ

การส่งสัญญาณในกิจการกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม ต้องเป็นไปตาม Recommendation ITU-R BS.450-3 [1] หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า และมาตรฐานการส่งสัญญาณที่กำหนด ดังนี้

3.1 การมอดูเลต (Modulation)

กำหนดให้การมอดูเลตเป็นการมอดูเลตทางความถี่ (Frequency Modulation: FM)

3.2 ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ (Frequency Deviation)

กำหนดให้ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่มีค่าไม่เกิน ± 75 กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz)

- 3.3 การเน้นล่วงหน้า (Pre-emphasis)
กำหนดให้การเน้นล่วงหน้าของสัญญาณเสียง (Sound Signal) 50 μ s
- 3.4 การส่งสัญญาณสเตอริโอ (Stereo Transmissions)
กำหนดให้การส่งสัญญาณสเตอริโอต้องใช้ระบบสัญญาณเสียงนำร่อง (Pilot-tone System)
โดยสัญญาณเบสแบนด์ (Baseband Signal) ต้องมีสัญญาณเสียงนำร่องที่ความถี่วิทยุ 19 kHz
- 3.5 พิกัดที่ตั้งของสายอากาศ
กำหนดให้พิกัดที่ตั้งของสายอากาศเป็นไปตามตารางที่ 5 หรือเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้
- 3.5.1 ต้องไม่อยู่ในพื้นที่ปลอดภัยรอบวงการใช้คลื่นความถี่ของสนามบินและสถานที่ตั้งเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ
- 3.5.2 ต้องตั้งห่างจากสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุของสำนักงาน กสทช. โดยมีระยะขจัดอย่างน้อย 1 กิโลเมตรทางอากาศ หรือมีค่าความเข้มของสัญญาณคลื่นพาห้ของสถานี ครอบคลุมสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุต้องไม่เกิน 50 mV/m
- 3.6 ความสูงของสายอากาศ (Antenna Height)
กำหนดให้ความสูงของจุดกึ่งกลางสายอากาศจากระดับพื้นดินเป็นไปตามตารางที่ 5
- 3.7 กำลังส่งออกอากาศสูงสุด (Maximum Effective Radiated Power)
กำหนดให้กำลังส่งออกอากาศสูงสุดในทุกโพลาไรเซชันรวมกันเป็นไปตามตารางที่ 5
- 3.8 โพลาไรเซชันของการแพร่กระจายคลื่น (Transmitted Polarization)
กำหนดให้โพลาไรเซชันของการแพร่กระจายคลื่นเป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต
- 3.9 ระบบส่งสัญญาณข้อมูลวิทยุ (Radio Data System: RDS)
กำหนดให้สถานีวิทยุกระจายเสียงต้องส่งสัญญาณข้อมูลวิทยุ เพื่อเป็นการระบุตัวตนและตรวจสอบสถานีวิทยุกระจายเสียง โดยเป็นไปตามมาตรฐานดังต่อไปนี้
- 3.9.1 กำหนดให้ระบบส่งสัญญาณข้อมูลวิทยุต้องเป็นไปตาม IEC 62106 [2] หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า โดยสัญญาณเบสแบนด์ต้องใช้คลื่นพาห้ย่อย (Subcarrier) ที่ความถี่วิทยุ 57 kHz สำหรับส่งสัญญาณข้อมูลวิทยุ
- 3.9.2 กำหนดให้ระบบส่งสัญญาณข้อมูลวิทยุต้องมีข้อมูลรหัสรายการ (Program Identification Code) เป็นไปตามตารางที่ 5
- 3.9.3 หากมีการส่งสัญญาณข้อมูลเวลาและวันที่ (Clock-Time and Date) จะต้องเป็นไปตามเวลาและวันที่ที่กำหนดโดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ หรือเวลาและวันที่ที่มีการสอบย้อนกลับได้ทางการวัด (Measurement Traceability) ไปยังสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

4. การรับสัญญาณ

- 4.1 การรับสัญญาณขั้นต่ำ
กำหนดให้การรับสัญญาณขั้นต่ำรองรับการรับสัญญาณสเตอริโอแบบเคลื่อนที่ภายนอกอาคาร (Mobile Stereophonic Reception)
- 4.2 ความแรงของสัญญาณขั้นต่ำ (Minimum Field Strength)
กำหนดให้ความแรงของสัญญาณขั้นต่ำมีค่า 57 dB μ V/m ที่ความสูงของเครื่องรับ 1.50 เมตรจากระดับพื้นดินเฉลี่ย

4.3 อัตราส่วนป้องกันการรบกวน (Protection Ratio)

กำหนดให้อัตราส่วนป้องกันการรบกวนเป็นไปตาม Recommendation ITU-R BS.412-9 [3] หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าและตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 อัตราส่วนป้องกันการรบกวน

ระยะห่างจากคลื่นพาห์	อัตราส่วนป้องกันการรบกวน	
	การรบกวนแบบต่อเนื่อง (Steady Interference)	การรบกวนแบบโทรโปสเฟียร์ (Tropospheric Interference)
0 kHz	45.0 dB	37.0 dB
250 kHz	2.0 dB	2.0 dB

4.4 การยอมรับสัญญาณรบกวน

กำหนดให้การยอมรับสัญญาณรบกวนเป็นดังนี้

4.4.1 ช่วงเวลาการรับฟังที่ปราศจากการรบกวนแบบต่อเนื่อง (Steady Interference) :

ร้อยละ 50 ของช่วงเวลาการรับฟัง

4.4.2 ช่วงเวลาการรับฟังที่ปราศจากการรบกวนแบบโทรโปสเฟียร์ (Tropospheric Interference) :

ร้อยละ 90 ของช่วงเวลาการรับฟัง

4.5 การวิเคราะห์คำนวณเกี่ยวกับพื้นที่การให้บริการและการรบกวน

กำหนดให้การวิเคราะห์คำนวณเกี่ยวกับพื้นที่การให้บริการและการรบกวนต้องอาศัยแบบจำลองการแพร่กระจายคลื่นความถี่เป็นไปตาม Recommendation ITU-R P.1546-6 [4] หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า โดยต้องคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศในบริเวณพื้นที่การให้บริการ ทั้งนี้ พื้นที่การให้บริการหมายถึง พื้นที่ของสัญญาณจากสถานีวิทยุกระจายเสียงซึ่งมีความแรงของสัญญาณขั้นต่ำ 57 dB μ V/m ที่ความสูงของเครื่องรับ 1.50 เมตร จากระดับพื้นดินเฉลี่ย โดยยังไม่คำนึงถึงผลกระทบจากการรบกวนที่อาจเกิดขึ้น

5. เงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่

5.1 การใช้คลื่นความถี่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการให้บริการกระจายเสียง ทั้งนี้ การขอรับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่อาจมีพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิคแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อสถานีอื่นตามตารางที่ 5 หรือสถานีวิทยุกระจายเสียงอื่นที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อนแล้ว

5.2 การใช้คลื่นความถี่เพื่อประกอบกิจการกระจายเสียงต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2551

5.3 เครื่องวิทยุคมนาคม และอุปกรณ์วิทยุคมนาคมต้องได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

5.4 เครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงและสถานีวิทยุกระจายเสียงต้องมีลักษณะทางเทคนิคเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม

- 5.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องดูแลรักษาและปรับปรุงการใช้งานเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงและสถานีวิทยุกระจายเสียงให้สอดคล้อง ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม ตลอดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต
- 5.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์ป้องกันการรบกวนการใช้คลื่นความถี่ของสถานีวิทยุกระจายเสียงต่อกิจการวิทยุการบิน โดยเคร่งครัด
- 5.7 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ต้องรายงานกำลังส่งออกอากาศของสถานี โดยให้รายงานผลตาม “แบบรายงานกำลังส่งออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม” ตามภาคผนวกท้ายประกาศนี้ ทั้งนี้ ต้องยื่นแบบรายงานต่อสำนักงาน กสทช. ด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์ ลงทะเบียนหรือช่องทางอื่นที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ภายในวันที่ 30 กันยายน ของทุกปี
- 5.8 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนการใช้คลื่นความถี่ ทั้งนี้ กสทช. อาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 5.9 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานความถี่วิทยุบริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งปฏิบัติตามข้อตกลงในการประสานงานความถี่วิทยุบริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้านที่เกี่ยวข้อง
- 5.10 ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นต้องย้ายพิกัดที่ตั้งสายอากาศหรือปรับเปลี่ยนคุณลักษณะทางเทคนิคของสถานีวิทยุกระจายเสียง ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่จะต้องขออนุญาตจาก กสทช. โดยการย้ายพิกัดที่ตั้งสายอากาศหรือปรับเปลี่ยนคุณลักษณะทางเทคนิค จะต้องไม่ส่งผลให้พื้นที่การให้บริการเกินไปจากพื้นที่การให้บริการที่ได้รับอนุญาตเดิม และไม่ก่อให้เกิดการรบกวนสถานีวิทยุกระจายเสียงอื่นที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อนแล้ว
- 5.11 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด และที่จะกำหนดเพิ่มเติม

6. ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค

ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิคของสถานีวิทยุกระจายเสียงมีคำอธิบายอักษรย่อ ดังตารางที่ 4 โดยมีรายละเอียดเป็นไปตามตารางที่ 5

ตารางที่ 4 คำอธิบายอักษรย่อ

อักษรย่อ	คำอธิบาย
No.	ลำดับที่
Station Name	ชื่อสถานีวิทยุกระจายเสียง
Call Sign	สัญญาณเรียกขานของสถานีวิทยุกระจายเสียง (Station Call Sign)
PI Code	รหัสรายการ (Program Identification Code: PI Code)
Lat (N)	ละติจูด (Latitude) ของพิกัดที่ตั้งสายอากาศในหน่วยองศาเหนือ
Long (E)	ลองจิจูด (Longitude) ของพิกัดที่ตั้งสายอากาศในหน่วยองศาตะวันออก
Freq (MHz)	ความถี่วิทยุ (Frequency) ในหน่วยเมกะเฮิรตซ์ (MHz)
Max. ERP (kW)	กำลังส่งออกอากาศสูงสุด ในหน่วยกิโลวัตต์ (kW)
Ht (m)	ความสูงของจุดกึ่งกลางสายอากาศจากระดับพื้นดิน (Antenna Height) ในหน่วยเมตร

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
1.	Chiang Mai-1	HSA02A-FM	0010000001000000	18.856806	99.013251	88.00	4.0	100
2.	Chiang Mai-2	HSA02B-FM	0010000001000001	19.940712	99.221855	89.25	4.0	80
3.	Chiang Mai-3	HSA02C-FM	0010000001000010	18.807993	98.915340	93.25	4.0	130
4.	Chiang Mai-4	HSA02D-FM	0010000001000011	18.807993	98.915340	98.00	4.0	130
5.	Chiang Mai-5	HSA02E-FM	0010000001000100	18.802842	98.947002	100.00	4.0	75
6.	Chiang Mai-6	HSA02F-FM	0010000001000101	18.809170	98.912612	100.75	4.0	80
7.	Chiang Mai-7	HSA02G-FM	0010000001000110	18.847268	98.970475	101.50	4.0	90
8.	Chiang Mai-8	HSA02H-FM	0010000001000111	18.771364	98.970299	102.50	4.0	40
9.	Chiang Mai-9	HSA02I-FM	0010000001001000	18.841923	99.013900	105.75	4.0	75
10.	Chiang Mai-10	HSA02J-FM	0010000001001001	18.807984	98.915343	106.75	4.0	84
11.	Chiang Rai-1	HSA03A-FM	0010000001100000	19.914581	99.824295	90.75	4.0	48
12.	Chiang Rai-2	HSA03B-FM	0010000001100001	19.758519	99.734508	92.75	4.0	60
13.	Chiang Rai-3	HSA03C-FM	0010000001100010	19.817915	99.867876	94.25	3.4	60
14.	Chiang Rai-4	HSA03D-FM	0010000001100011	19.813575	99.867005	95.75	8.0	60
15.	Chiang Rai-5	HSA03E-FM	0010000001100100	20.109242	99.886826	100.25	4.0	120
16.	Chiang Rai-6	HSA03F-FM	0010000001100101	19.815444	99.867517	101.25	4.0	120
17.	Chiang Rai-7	HSA03G-FM	0010000001100110	19.851151	99.940605	103.00	3.8	65
18.	Phetchaburi-1	HSA56A-FM	0010011100000000	13.104389	99.929016	95.75	3.4	80
19.	Phetchabun-1	HSA14A-FM	0010000111000000	16.850777	101.253054	99.00	3.4	108
20.	Phetchabun-2	HSA14B-FM	0010000111000001	16.457257	101.154258	102.75	4.0	100

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
21.	Phetchabun-3	HSA14C-FM	0010000111000010	16.698778	101.170661	104.75	4.0	102
22.	Loei-1	HSA18A-FM	0010001001000000	17.598592	101.717789	90.00	5.2	110
23.	Loei-2	HSA18B-FM	0010001001000001	17.392444	101.738194	92.50	3.1	110
24.	Loei-3	HSA18C-FM	0010001001000010	17.470667	101.444528	95.25	3.6	60
25.	Loei-4	HSA18D-FM	0010001001000011	17.469806	101.444556	100.00	3.4	120
26.	Phrae-1	HSA07A-FM	0010000011100000	17.932753	100.001031	91.00	4.0	60
27.	Phrae-2	HSA07B-FM	0010000011100001	17.933126	100.000836	93.00	4.0	110
28.	Phrae-3	HSA07C-FM	0010000011100010	18.204991	100.197915	103.50	3.2	120
29.	Phrae-4	HSA07D-FM	0010000011100011	17.980634	100.092494	106.00	4.0	100
30.	Mae Hong Son-1	HSA01A-FM	0010000000100000	18.168565	97.944550	90.50	4.0	50
31.	Mae Hong Son-2	HSA01B-FM	0010000000100001	19.106007	98.035717	99.50	4.0	55
32.	Mae Hong Son-3	HSA01C-FM	0010000000100010	19.292893	97.957134	102.00	4.0	40
33.	Mae Hong Son-4	HSA01D-FM	0010000000100011	19.106524	98.034692	104.00	4.0	60
34.	Bangkok -1	HSA40A-FM	0010010100000000	13.782814	100.539402	87.50	15.2	150
35.	Bangkok -2	HSA40B-FM	0010010100000001	13.781956	100.560232	88.00	20.0	150
36.	Bangkok -3	HSA40C-FM	0010010100000010	13.747107	100.480431	88.50	40.0	100
37.	Bangkok -4	HSA40D-FM	0010010100000011	13.747107	100.480431	89.00	19.1	120
38.	Bangkok -5	HSA40E-FM	0010010100000100	13.747107	100.480431	89.50	20.0	120
39.	Bangkok -6	HSA40F-FM	0010010100000101	13.768141	100.508707	90.00	32.6	120
40.	Bangkok -7	HSA40G-FM	0010010100000110	13.689333	100.601032	90.50	14.0	124
41.	Bangkok -8	HSA40H-FM	0010010100000111	13.838171	100.572430	91.00	18.2	78
42.	Bangkok -9	HSA40I-FM	0010010100001000	13.790226	100.526633	91.50	32.6	120

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
43.	Bangkok -10	HSA40J-FM	0010010100001001	13.758782	100.531103	92.00	18.8	120
44.	Bangkok -11	HSA40K-FM	0010010100001010	13.781956	100.560232	92.50	40.0	150
45.	Bangkok -12	HSA40L-FM	0010010100001011	13.747107	100.480431	93.00	40.0	100
46.	Bangkok -13	HSA40M-FM	0010010100001100	13.781956	100.560232	93.50	20.0	150
47.	Bangkok -14	HSA40N-FM	0010010100001101	13.788541	100.562210	94.00	40.0	125
48.	Bangkok -15	HSA40O-FM	0010010100001110	13.790185	100.526688	94.50	9.2	120
49.	Bangkok -16	HSA40P-FM	0010010100001111	13.780812	100.635667	95.00	20.0	126
50.	Bangkok -17	HSA40Q-FM	00100101000010000	13.781956	100.560232	95.50	20.0	150
51.	Bangkok -18	HSA40R-FM	00100101000010001	13.745797	100.494883	96.00	19.1	105
52.	Bangkok -19	HSA40S-FM	00100101000010010	13.780812	100.635667	96.50	20.0	126
53.	Bangkok -20	HSA40T-FM	00100101000010011	13.781956	100.560232	97.00	20.0	150
54.	Bangkok -21	HSA40U-FM	00100101000010100	13.780812	100.635667	97.50	20.0	126
55.	Bangkok -22	HSA40V-FM	00100101000010101	13.712779	100.542111	98.00	32.4	120
56.	Bangkok -23	HSA40W-FM	00100101000010110	13.783604	100.551390	98.50	7.2	110
57.	Bangkok -24	HSA40X-FM	00100101000010111	13.780812	100.635667	99.00	19.8	126
58.	Bangkok -25	HSA40Y-FM	00100101000011000	13.848850	100.600050	99.50	18.2	103
59.	Bangkok -26	HSA40Z-FM	00100101000011001	13.790185	100.526688	100.00	9.0	120
60.	Bangkok -27	HSB40A-FM	0010110001100000	13.780812	100.635667	100.50	20.0	126
61.	Bangkok -28	HSB40B-FM	0010110001100001	13.848850	100.600050	101.00	9.2	103
62.	Bangkok -29	HSB40C-FM	0010110001100010	13.742050	100.526446	101.50	14.1	150
63.	Bangkok -30	HSB40D-FM	0010110001100011	13.790190	100.529160	102.00	9.4	100
64.	Bangkok -31	HSB40E-FM	0010110001100100	13.753113	100.546757	102.50	5.0	90

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
65.	Bangkok -32	HSB40F-FM	0010110001100101	13.790185	100.526688	103.00	15.1	120
66.	Bangkok -33	HSB40G-FM	0010110001100110	13.788541	100.562210	103.50	16.4	120
67.	Bangkok -34	HSB40H-FM	0010110001100111	13.733700	100.533370	104.00	40.0	75
68.	Bangkok -35	HSB40I-FM	0010110001101000	13.798151	100.521837	104.50	16.9	100
69.	Bangkok -36	HSB40J-FM	0010110001101001	13.781956	100.560232	105.00	19.8	150
70.	Bangkok -37	HSB40K-FM	0010110001101010	13.711900	100.360419	105.50	20.0	150
71.	Bangkok -38	HSB40L-FM	0010110001101011	13.747107	100.480431	106.00	40.0	100
72.	Bangkok -39	HSB40M-FM	0010110001101100	13.783604	100.551390	106.50	31.0	110
73.	Bangkok -40	HSB40N-FM	0010110001101101	13.780812	100.635667	107.00	20.0	126
74.	Krabi-1	HSA63A-FM	0010011111100000	8.063000	98.906656	98.50	4.0	100
75.	Krabi-2	HSA63B-FM	0010011111100001	8.049135	98.908705	105.00	4.0	120
76.	Kanchanaburi-1	HSA50A-FM	0010011001000000	14.043193	99.585165	92.75	0.7	120
77.	Kanchanaburi-2	HSA50B-FM	0010011001000001	15.139853	98.444931	94.25	4.0	100
78.	Kanchanaburi-3	HSA50C-FM	0010011001000010	14.068111	99.412646	97.75	1.8	100
79.	Kanchanaburi-4	HSA50D-FM	0010011001000011	14.063353	99.486922	106.25	2.8	80
80.	Kanchanaburi-5	HSA50E-FM	0010011001000100	13.905040	99.794374	107.25	3.0	120
81.	Kalasin-1	HSA23A-FM	0010001011100000	16.375572	103.184995	92.00	2.2	120
82.	Kalasin-2	HSA23B-FM	0010001011100001	16.453457	103.534859	93.00	3.4	100
83.	Kamphaeng Phet-1	HSA11A-FM	0010000101100000	16.499930	99.519827	90.75	4.0	120
84.	Kamphaeng Phet-2	HSA11B-FM	0010000101100001	16.517980	99.524044	92.75	3.4	120
85.	Kamphaeng Phet-3	HSA11C-FM	0010000101100010	16.508284	99.499182	97.75	3.4	100
86.	Kamphaeng Phet-4	HSA11D-FM	0010000101100011	16.469436	99.508453	105.00	3.0	90

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
87.	Khon Kaen-1	HSA22A-FM	0010001011000000	16.460889	102.846611	88.25	4.6	109
88.	Khon Kaen-2	HSA22B-FM	0010001011000001	16.453439	102.950175	90.75	4.0	150
89.	Khon Kaen-3	HSA22C-FM	0010001011000010	16.556722	102.055583	93.25	7.0	100
90.	Khon Kaen-4	HSA22D-FM	0010001011000011	16.475194	102.833639	98.50	3.2	60
91.	Khon Kaen-5	HSA22E-FM	0010001011000100	16.475194	102.833639	99.50	3.0	120
92.	Khon Kaen-6	HSA22F-FM	0010001011000101	16.475417	102.819278	103.00	6.6	109
93.	Khon Kaen-7	HSA22G-FM	0010001011000110	16.419250	102.821583	104.50	6.2	92
94.	Khon Kaen-8	HSA22H-FM	0010001011000111	16.461500	102.785139	107.75	1.8	47
95.	Chanthaburi-1	HSA48A-FM	0010011000000000	12.607603	102.098155	88.75	8.0	100
96.	Chanthaburi-2	HSA48B-FM	0010011000000001	12.608329	102.102438	90.25	3.8	80
97.	Chanthaburi-3	HSA48C-FM	0010011000000010	12.591960	102.090470	93.25	2.2	62
98.	Chanthaburi-4	HSA48D-FM	0010011000000011	12.658900	102.090830	95.25	4.0	120
99.	Chon Buri-1	HSA46A-FM	0010010111000000	13.393750	100.995777	98.25	2.8	55
100.	Chon Buri-2	HSA46B-FM	0010010111000001	13.189833	100.950555	99.75	3.2	60
101.	Chon Buri-3	HSA46C-FM	0010010111000010	12.921483	100.866270	104.75	7.4	34
102.	Chon Buri-4	HSA46D-FM	0010010111000011	13.190732	100.949580	107.75	4.0	120
103.	Chai Nat-1	HSA32A-FM	0010010000000000	15.206798	100.140434	91.75	2.6	45
104.	Chai Nat-2	HSA32B-FM	0010010000000001	15.206798	100.140434	96.25	3.2	39
105.	Chaiyaphum-1	HSA26A-FM	0010001101000000	15.828840	102.086590	88.75	3.2	100
106.	Chaiyaphum-2	HSA26B-FM	0010001101000001	15.811750	102.021360	92.75	3.4	73
107.	Chaiyaphum-3	HSA26C-FM	0010001101000010	15.804500	102.026560	102.00	3.0	120
108.	Chumphon-1	HSA58A-FM	0010011101000000	10.445978	99.134143	90.75	3.8	150

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
109.	Chumphon-2	HSA58B-FM	0010011101000001	10.500963	99.193138	94.25	4.0	90
110.	Chumphon-3	HSA58C-FM	0010011101000010	10.534969	99.194887	100.00	3.4	60
111.	Chumphon-4	HSA58D-FM	0010011101000011	10.533208	99.119653	104.25	1.9	110
112.	Chumphon-5	HSA58E-FM	0010011101000100	10.445765	99.134547	104.75	3.6	60
113.	Chumphon-6	HSA58F-FM	0010011101000101	10.509606	99.101484	107.50	6.6	120
114.	Trang-1	HSA65A-FM	0010100000100000	7.560501	99.587596	91.25	4.0	100
115.	Trang-2	HSA65B-FM	0010100000100001	7.622324	99.597888	103.00	7.0	95
116.	Trang-3	HSA65C-FM	0010100000100010	7.555070	99.561760	106.25	4.0	120
117.	Trang-4	HSA65D-FM	0010100000100011	7.559108	99.611290	106.75	3.4	96
118.	Trat-1	HSA49A-FM	0010011000100000	12.229330	102.511280	92.75	4.0	100
119.	Trat-2	HSA49B-FM	0010011000100001	12.364105	102.443893	93.75	8.0	100
120.	Trat-3	HSA49C-FM	0010011000100010	12.370550	102.445920	107.25	3.6	120
121.	Tak-1	HSA08A-FM	0010000100000000	16.929993	99.117992	94.75	3.4	100
122.	Tak-2	HSA08B-FM	0010000100000001	16.779134	98.925273	97.25	3.6	100
123.	Tak-3	HSA08C-FM	0010000100000010	16.915065	99.116213	102.00	3.6	80
124.	Tak-4	HSA08D-FM	0010000100000011	16.732457	98.566309	103.75	4.0	102
125.	Nakhon Nayok-1	HSA43A-FM	0010010101100000	14.279112	101.163657	89.75	3.6	116
126.	Nakhon Phanom-1	HSA73A-FM	0010100100100000	17.383392	104.756095	90.25	3.4	100
127.	Nakhon Phanom-2	HSA73B-FM	0010100100100001	17.388007	104.787972	93.50	4.0	120
128.	Nakhon Phanom-3	HSA73C-FM	0010100100100010	17.425628	104.767272	97.50	3.6	100
129.	Nakhon Phanom-4	HSA73D-FM	0010100100100011	17.329932	104.573834	98.75	2.8	110
130.	Nakhon Ratchasima-1	HSA27A-FM	0010001101100000	14.937250	101.997000	87.50	0.8	86

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
131.	Nakhon Ratchasima-2	HSA27B-FM	0010001101100001	14.951201	102.135389	89.25	1.6	110
132.	Nakhon Ratchasima-3	HSA27D-FM	0010001101100011	14.969908	102.082306	94.25	3.6	110
133.	Nakhon Ratchasima-4	HSA27E-FM	0010001101100100	15.066200	102.202567	95.75	3.2	120
134.	Nakhon Ratchasima-5	HSA27C-FM	0010001101100010	14.981750	102.075640	90.50	1.0	100
135.	Nakhon Ratchasima-6	HSA27F-FM	0010001101100101	14.937250	101.997000	105.25	2.6	110
136.	Nakhon Ratchasima-7	HSA27G-FM	0010001101100110	14.937250	101.997000	106.25	3.4	110
137.	Nakhon Ratchasima-8	HSA27H-FM	0010001101100111	14.965025	102.095725	107.25	3.4	110
138.	Nakhon Si Thammarat-1	HSA64A-FM	0010100000000000	8.445315	99.991515	91.50	4.0	87
139.	Nakhon Si Thammarat-2	HSA64B-FM	0010100000000001	8.445460	99.991588	92.50	3.6	100
140.	Nakhon Si Thammarat-3	HSA64C-FM	0010100000000010	8.366628	99.977352	93.50	2.8	100
141.	Nakhon Si Thammarat-4	HSA64D-FM	0010100000000011	8.210213	99.489948	97.00	4.0	60
142.	Nakhon Si Thammarat-5	HSA64E-FM	0010100000000100	8.236688	99.803931	104.50	4.0	60
143.	Nakhon Sawan-1	HSA16A-FM	0010001000000000	15.715925	100.133588	93.25	3.0	100
144.	Nakhon Sawan-2	HSA16B-FM	0010001000000001	15.257140	100.309935	95.25	3.0	30
145.	Nakhon Sawan-3	HSA16C-FM	0010001000000010	15.672670	100.120774	98.25	3.4	70
146.	Nakhon Sawan-4	HSA16D-FM	0010001000000011	15.704872	100.111489	105.75	4.0	80
147.	Narathiwat-1	HSA31A-FM	0010001111100000	6.420684	101.817971	88.25	3.4	80
148.	Narathiwat-2	HSA31B-FM	0010001111100001	6.143314	101.892430	92.50	4.0	95
149.	Narathiwat-3	HSA31C-FM	0010001111100010	6.433720	101.798967	94.75	6.8	115
150.	Narathiwat-4	HSA31D-FM	0010001111100011	6.416600	101.810790	96.00	4.0	120
151.	Narathiwat-5	HSA31E-FM	0010001111100100	6.411322	101.802390	98.25	20.0	100
152.	Narathiwat-6	HSA31F-FM	0010001111100101	6.423278	101.813750	99.10	8.0	120

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
153.	Narathiwat-7	HSA31G-FM	0010001111100110	6.411322	101.802390	106.50	15.6	105
154.	Nan-1	HSA04A-FM	0010000010000000	18.743405	100.741691	92.00	4.0	110
155.	Nan-2	HSA04B-FM	0010000010000001	18.742616	100.741169	94.75	4.0	60
156.	Nan-3	HSA04C-FM	0010000010000010	18.737383	100.739605	96.00	2.2	60
157.	Nan-4	HSA04D-FM	0010000010000011	18.742645	100.742459	99.50	2.8	120
158.	Buri Ram-1	HSA28A-FM	0010001110000000	14.974870	103.160918	92.00	2.4	120
159.	Buri Ram-2	HSA28B-FM	0010001110000001	14.984067	103.132355	98.25	3.4	88
160.	Buri Ram-3	HSA28C-FM	0010001110000010	14.926082	103.082997	100.75	3.6	113
161.	Buri Ram-4	HSA28D-FM	0010001110000011	14.991720	103.096140	101.75	3.4	120
162.	Prachuap Khiri Khan-1	HSA57A-FM	0010011100100000	11.835090	99.800775	89.25	3.0	120
163.	Prachuap Khiri Khan-2	HSA57B-FM	0010011100100001	12.564714	99.946117	91.25	1.6	21
164.	Prachuap Khiri Khan-3	HSA57C-FM	0010011100100010	12.407978	99.922949	96.25	3.0	120
165.	Prachuap Khiri Khan-4	HSA57D-FM	0010011100100011	12.564482	99.935652	98.75	3.4	30
166.	Prachuap Khiri Khan-5	HSA57E-FM	0010011100100100	11.830301	99.779749	100.25	2.0	120
167.	Prachuap Khiri Khan-6	HSA57F-FM	0010011100100101	11.835333	99.800833	102.25	3.0	120
168.	Prachuap Khiri Khan-7	HSA57G-FM	0010011100100110	11.908539	99.796559	106.75	4.0	60
169.	Prachin Buri-1	HSA74A-FM	0010100101000000	14.141167	101.373739	88.25	3.2	73
170.	Pattani-1	HSA69A-FM	0010100010100000	6.889572	101.254429	91.00	4.0	120
171.	Pattani-2	HSA69B-FM	0010100010100001	6.579943	101.302043	93.50	6.2	100
172.	Pattani-3	HSA69C-FM	0010100010100010	6.892177	101.250099	101.00	4.0	90
173.	Pattani-4	HSA69D-FM	0010100010100011	6.877412	101.236888	107.25	2.0	100
174.	Phayao-1	HSA41A-FM	0010010100100000	19.202348	99.877027	95.25	3.6	100

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
175.	Phayao-2	HSA41B-FM	0010010100100001	18.988390	99.911480	97.25	3.4	120
176.	Phayao-3	HSA41C-FM	0010010100100010	19.232215	99.861579	106.25	3.6	108
177.	Phayao-4	HSA41D-FM	0010010100100011	19.204783	99.926398	107.25	3.2	95
178.	Phangnga-1	HSA61A-FM	0010011110100000	8.839513	98.351455	90.25	4.0	25
179.	Phangnga-2	HSA61B-FM	0010011110100001	8.434619	98.506458	91.75	3.4	100
180.	Phangnga-3	HSA61C-FM	0010011110100010	8.276696	98.311035	97.25	4.0	90
181.	Phangnga-4	HSA61D-FM	0010011110100011	8.434093	98.506780	100.00	3.4	100
182.	Phangnga-5	HSA61E-FM	0010011110100100	8.515123	98.638857	106.50	4.0	120
183.	Phatthalung-1	HSA66A-FM	0010100001000000	7.594472	99.959889	89.25	6.6	92
184.	Phatthalung-2	HSA66B-FM	0010100001000001	7.626704	100.154553	90.75	1.8	110
185.	Phatthalung-3	HSA66C-FM	0010100001000010	7.616470	100.100510	95.75	4.0	120
186.	Phatthalung-4	HSA66D-FM	0010100001000011	7.584861	99.976444	98.00	4.0	100
187.	Phichit-1	HSA13A-FM	0010000110100000	16.453950	100.297539	88.25	3.0	90
188.	Phichit-2	HSA13B-FM	0010000110100001	16.494641	100.146498	107.75	3.4	120
189.	Phitsanulok-1	HSA12A-FM	0010000110000000	16.839777	100.403105	92.25	4.0	89
190.	Phitsanulok-2	HSA12B-FM	0010000110000001	16.832343	100.217682	94.25	3.4	80
191.	Phitsanulok-3	HSA12C-FM	0010000110000010	16.813500	100.273194	95.75	3.4	50
192.	Phitsanulok-4	HSA12D-FM	0010000110000011	16.775284	100.216839	104.25	4.0	100
193.	Phitsanulok-5	HSA12E-FM	0010000110000100	16.841428	100.402091	106.25	3.2	120
194.	Phitsanulok-6	HSA12F-FM	0010000110000101	16.750692	100.191206	107.25	3.2	100
195.	Phuket-1	HSA62A-FM	0010011111000000	7.899357	98.395875	88.00	3.8	30
196.	Phuket-2	HSA62B-FM	0010011111000001	7.895320	98.378443	89.00	3.8	100

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
197.	Phuket-3	HSA62C-FM	0010011111000010	7.898699	98.395233	90.50	3.6	25
198.	Phuket-4	HSA62D-FM	0010011111000011	7.895320	98.378443	95.00	3.8	100
199.	Phuket-5	HSA62E-FM	0010011111000100	7.898699	98.395233	96.75	3.6	25
200.	Phuket-6	HSA62F-FM	0010011111000101	7.898678	98.395432	99.25	4.0	34
201.	Phuket-7	HSA62G-FM	0010011111000110	7.898639	98.395630	101.50	4.0	80
202.	Phuket-8	HSA62H-FM	0010011111000111	7.894820	98.378883	102.25	3.8	100
203.	Phuket-9	HSA62I-FM	0010011111001000	7.898939	98.395760	107.25	3.6	25
204.	Maha Sarakham-1	HSA24A-FM	0010001100000000	16.158519	103.303836	98.00	1.4	80
205.	Maha Sarakham-2	HSA24B-FM	0010001100000001	16.184344	103.303740	100.50	3.6	120
206.	Maha Sarakham-3	HSA24C-FM	0010001100000010	16.242905	103.248939	102.25	4.0	95
207.	Maha Sarakham-4	HSA24D-FM	0010001100000011	16.197935	103.259134	105.50	4.0	100
208.	Maha Sarakham-5	HSA24E-FM	0010001100000100	16.139077	103.253211	106.50	3.4	115
209.	Mukdahan-1	HSA78A-FM	0010100111000000	16.544633	104.680656	99.25	4.0	100
210.	Yasothon-1	HSA72A-FM	0010100100000000	15.803570	104.142871	90.00	3.4	60
211.	Yasothon-2	HSA72B-FM	0010100100000001	15.787200	104.251650	95.25	3.4	120
212.	Yasothon-3	HSA72C-FM	0010100100000010	15.902200	104.065922	100.00	4.2	120
213.	Yasothon-4	HSA72D-FM	0010100100000011	15.788767	104.276961	105.00	2.0	100
214.	Yala-1	HSA70A-FM	0010100011000000	6.337917	101.386944	89.00	3.6	36
215.	Yala-2	HSA70B-FM	0010100011000001	6.337917	101.386944	92.00	40.0	50
216.	Yala-3	HSA70C-FM	0010100011000010	5.762222	101.067778	93.00	4.0	100
217.	Yala-4	HSA70D-FM	0010100011000011	6.337775	101.389721	94.25	4.0	50
218.	Yala-5	HSA70E-FM	0010100011000100	6.337778	101.389722	95.00	3.4	50

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
219.	Yala-6	HSA70F-FM	0010100011000101	6.477500	101.282917	100.00	4.0	80
220.	Yala-7	HSA70G-FM	0010100011000110	6.336807	101.386860	102.50	4.0	60
221.	Roi Et-1	HSA25A-FM	0010001100100000	16.046851	103.650061	94.00	3.4	78
222.	Roi Et-2	HSA25B-FM	0010001100100001	16.112400	103.488001	95.50	4.6	120
223.	Roi Et-3	HSA25C-FM	0010001100100010	16.004960	103.591777	98.75	0.7	100
224.	Roi Et-4	HSA25D-FM	0010001100100011	16.075333	103.596421	101.00	4.0	120
225.	Roi Et-5	HSA25E-FM	0010001100100100	16.046911	103.720111	101.50	3.4	96
226.	Ranong-1	HSA59A-FM	0010011101100000	10.028333	98.670192	100.50	4.0	48
227.	Ranong-2	HSA59B-FM	0010011101100001	10.023910	98.668675	105.75	4.0	30
228.	Ranong-3	HSA59C-FM	0010011101100010	10.023910	98.668675	107.25	3.6	100
229.	Rayong-1	HSA47A-FM	0010010111100000	12.676530	101.412740	87.75	3.6	54
230.	Rayong-2	HSA47B-FM	0010010111100001	12.676530	101.412740	91.75	20.0	50
231.	Rayong-3	HSA47C-FM	0010010111100010	12.674280	101.411890	96.75	3.4	120
232.	Rayong-4	HSA47D-FM	0010010111100011	12.606970	101.421300	100.75	3.2	96
233.	Rayong-5	HSA47E-FM	0010010111100100	12.689561	101.212039	102.75	1.6	90
234.	Rayong-6	HSA47F-FM	0010010111100101	12.633570	101.340508	105.25	3.2	90
235.	Ratchaburi-1	HSA52A-FM	0010011010000000	13.473130	99.787829	99.25	4.4	115
236.	Lop Buri-1	HSA34A-FM	0010010001000000	14.800597	100.642676	98.75	3.0	100
237.	Lampang-1	HSA06A-FM	0010000011000000	18.313172	99.399741	91.50	2.0	100
238.	Lampang-2	HSA06B-FM	0010000011000001	18.243161	99.562836	97.00	4.0	80
239.	Lampang-3	HSA06C-FM	0010000011000010	18.234972	99.560593	99.00	4.0	80
240.	Lampang-4	HSA06D-FM	0010000011000011	18.197232	99.408280	101.75	3.2	120

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
241.	Lamphun-1	HSA05A-FM	0010000010100000	18.568357	99.041317	95.00	4.0	100
242.	Lamphun-2	HSA05B-FM	0010000010100001	18.554458	99.048375	96.50	4.0	120
243.	Lamphun-3	HSA05C-FM	0010000010100010	18.649122	99.047331	105.00	3.6	100
244.	Lamphun-4	HSA05D-FM	0010000010100011	18.624667	99.044630	107.50	4.0	100
245.	Si Sa Ket-1	HSA30A-FM	0010001111000000	15.042500	104.344880	95.00	4.0	120
246.	Si Sa Ket-2	HSA30B-FM	0010001111000001	15.088973	104.328755	100.25	4.0	80
247.	Sakon Nakhon-1	HSA20A-FM	0010001010000000	17.138073	103.988777	87.75	4.0	74
248.	Sakon Nakhon-2	HSA20B-FM	0010001010000001	17.138073	103.988777	91.25	4.0	70
249.	Sakon Nakhon-3	HSA20C-FM	0010001010000010	17.203620	104.100996	94.75	4.0	120
250.	Sakon Nakhon-4	HSA20D-FM	0010001010000011	17.150454	104.153983	96.75	4.0	80
251.	Sakon Nakhon-5	HSA20E-FM	0010001010000100	17.178682	104.080528	101.75	3.6	115
252.	Sakon Nakhon-6	HSA20F-FM	0010001010000101	17.137666	103.989097	107.00	3.2	120
253.	Songkhla-1	HSA68A-FM	0010100010000000	7.015183	100.519715	88.00	2.4	10
254.	Songkhla-2	HSA68B-FM	0010100010000001	7.015420	100.519857	89.50	4.0	60
255.	Songkhla-3	HSA68C-FM	0010100010000010	7.015420	100.519857	90.50	39.4	60
256.	Songkhla-4	HSA68D-FM	0010100010000011	7.038711	100.518933	94.50	8.0	35
257.	Songkhla-5	HSA68E-FM	0010100010000100	7.008494	100.517902	96.50	4.0	90
258.	Songkhla-6	HSA68F-FM	0010100010000101	7.015420	100.519857	102.25	3.6	60
259.	Songkhla-7	HSA68G-FM	0010100010000110	7.015420	100.519857	103.25	3.8	24
260.	Songkhla-8	HSA68H-FM	0010100010000111	7.059808	100.518218	104.00	2.0	100
261.	Songkhla-9	HSA68I-FM	0010100010001000	7.016155	100.520306	107.00	2.4	20
262.	Songkhla-10	HSA68J-FM	0010100010001001	7.038733	100.518953	107.75	8.0	25

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
263.	Satun-1	HSA67A-FM	0010100001100000	6.790500	99.969389	91.75	3.2	94
264.	Satun-2	HSA67B-FM	0010100001100001	6.635306	100.025250	93.25	4.0	80
265.	Satun-3	HSA67C-FM	0010100001100010	6.635498	100.025533	95.50	3.6	60
266.	Satun-4	HSA67D-FM	0010100001100011	6.635498	100.025533	99.50	4.0	60
267.	Samut Songkhram-1	HSA54A-FM	0010011011000000	13.414196	100.001236	107.50	3.2	100
268.	Sa Kaeo-1	HSA80A-FM	0010101000000000	13.824293	102.071516	103.25	4.0	100
269.	Sing Buri-1	HSA33A-FM	0010010000100000	14.962697	100.427994	91.25	2.2	150
270.	Sukhothai-1	HSA09A-FM	0010000100100000	16.996661	99.792919	93.75	4.0	94
271.	Sukhothai-2	HSA09B-FM	0010000100100001	16.963306	99.967167	99.25	4.0	120
272.	Sukhothai-3	HSA09C-FM	0010000100100010	17.022122	99.814945	102.25	3.2	120
273.	Suphan Buri-1	HSA51A-FM	0010011001100000	14.463391	100.180238	102.25	3.0	75
274.	Surat Thani-1	HSA60A-FM	0010011110000000	9.092257	99.348565	87.50	4.0	49
275.	Surat Thani-2	HSA60B-FM	0010011110000001	9.092257	99.348565	89.75	4.0	60
276.	Surat Thani-3	HSA60C-FM	0010011110000010	9.129930	99.361689	92.25	4.0	86
277.	Surat Thani-4	HSA60D-FM	0010011110000011	9.092257	99.348565	95.50	3.6	60
278.	Surat Thani-5	HSA60E-FM	0010011110000100	9.489910	99.988521	96.75	3.0	40
279.	Surat Thani-6	HSA60F-FM	0010011110000101	9.091880	99.348594	98.25	4.0	55
280.	Surat Thani-7	HSA60G-FM	0010011110000110	9.147295	99.384585	99.00	4.0	87
281.	Surat Thani-8	HSA60H-FM	0010011110000111	9.092618	99.348976	102.00	4.0	80
282.	Surin-1	HSA29A-FM	0010001110100000	14.867990	103.482110	90.25	4.2	110
283.	Surin-2	HSA29B-FM	0010001110100001	14.894170	103.457000	93.50	3.2	70
284.	Surin-3	HSA29C-FM	0010001110100010	14.894170	103.457000	97.50	3.0	70

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
285.	Surin-4	HSA29D-FM	0010001110100011	14.954360	103.524690	99.75	3.6	120
286.	Surin-5	HSA29E-FM	0010001110100100	14.824930	103.476060	107.50	2.0	105
287.	Nong Khai-1	HSA17A-FM	0010001000100000	17.887413	102.773895	90.50	3.6	76
288.	Nong Khai-2	HSA17B-FM	0010001000100001	17.698441	102.782225	95.75	3.0	100
289.	Nong Khai-3	HSA17C-FM	0010001000100010	17.748859	102.777881	102.50	4.0	120
290.	Bueng Kan-1	HSA81A-FM	0010101000100000	18.387377	103.598366	104.25	4.0	100
291.	Nong Bua Lam Phu-1	HSA79A-FM	0010100111100000	17.228167	102.429583	97.25	3.4	100
292.	Amnat Charoen-1	HSA77A-FM	0010100110100000	15.898703	104.618866	103.25	4.0	83
293.	Udon Thani-1	HSA76A-FM	0010100110000000	17.293820	102.862000	87.50	3.4	88
294.	Udon Thani-2	HSA76B-FM	0010100110000001	17.278230	102.884610	91.50	4.0	120
295.	Udon Thani-3	HSA76C-FM	0010100110000010	17.293820	102.862000	93.75	4.0	100
296.	Udon Thani-4	HSA76D-FM	0010100110000011	17.430419	102.823910	99.00	3.2	85
297.	Udon Thani-5	HSA76E-FM	0010100110000100	17.374703	102.840090	100.25	3.6	100
298.	Udon Thani-6	HSA76F-FM	0010100110000101	17.389270	102.804410	104.00	3.4	90
299.	Udon Thani-7	HSA76G-FM	0010100110000110	17.448240	102.787460	105.75	4.0	100
300.	Uttaradit-1	HSA10A-FM	0010000101000000	17.596417	100.032361	90.50	0.6	120
301.	Uttaradit-2	HSA10B-FM	0010000101000001	17.608566	100.109146	96.75	8.0	100
302.	Uttaradit-3	HSA10C-FM	0010000101000010	17.666412	100.143756	97.50	3.4	108
303.	Uttaradit-4	HSA10D-FM	0010000101000011	17.619802	100.125426	98.50	4.0	120
304.	Uthai Thani-1	HSA15A-FM	0010000111100000	15.406755	100.018188	88.75	3.0	90
305.	Uthai Thani-2	HSA15B-FM	0010000111100001	15.417692	100.079231	101.75	3.4	120
306.	Ubon Ratchathani-1	HSA75A-FM	0010100101100000	15.322825	104.729041	87.50	2.4	114

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดพิกัดที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิค (ต่อ)

No.	Station Name	Call Sign	PI Code	Lat (N)	Long (E)	Freq (MHz)	Max. ERP (kW)	Ht (m)
307.	Ubon Ratchathani-2	HSA75B-FM	0010100101100001	15.193640	104.879866	95.75	4.4	120
308.	Ubon Ratchathani-3	HSA75C-FM	0010100101100010	15.323914	104.729107	98.50	3.4	116
309.	Ubon Ratchathani-4	HSA75D-FM	0010100101100011	15.303215	104.764194	99.50	6.6	120
310.	Ubon Ratchathani-5	HSA75E-FM	0010100101100100	15.272279	104.849765	102.00	3.0	65
311.	Ubon Ratchathani-6	HSA75F-FM	0010100101100101	15.306485	104.895878	104.00	8.0	100
312.	Ubon Ratchathani-7	HSA75G-FM	0010100101100110	15.326003	104.829486	105.25	2.6	102
313.	Ubon Ratchathani-8	HSA75H-FM	0010100101100111	15.305711	104.893749	107.00	3.0	140


7. เอกสารอ้างอิง


- [1] Recommendation ITU-R BS.450-3 (11/2001): Transmission standards for FM sound broadcasting at VHF.
- [2] IEC 62106: Specification of the radio data system (RDS) for VHF/FM sound broadcasting in the frequency range from 87.5 MHz to 108.0 MHz.
- [3] Recommendation ITU-R BS.412-9 (12/1998): Planning standards for terrestrial FM sound broadcasting at VHF.
- [4] Recommendation ITU-R P.1546-6 (08/2019): Method for point-to-area predictions for terrestrial services in the frequency range 30 MHz to 4 000 MHz.



ภาคผนวก

แบบรายงานกำลังส่งออกอากาศ
ของสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม

	แบบรายงานกำลังส่งออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียง ระบบเอฟเอ็ม	แบบ ทส. 101-2564					
		หน้า 1 จาก 2					
		เลขที่รายงาน _____					
1. รายละเอียดผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่							
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่..... ชื่อสถานีวิทยุกระจายเสียงตามตารางที่ 5 ของประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม (กสทช. ผว. 101-2564)..... ชื่อสถานีวิทยุกระจายเสียง..... ชื่อผู้ประสานงาน..... โทรศัพท์..... โทรสาร..... E-mail.....							
2. รายละเอียดใบอนุญาตวิทยุคมนาคม							
เลขที่ใบอนุญาต/เลขที่หนังสืออนุญาตตั้งสถานีวิทยุคมนาคม.....						
เลขที่ใบอนุญาต/เลขที่หนังสืออนุญาตใช้เครื่องวิทยุคมนาคม.....						
3. รายละเอียดของสถานีวิทยุกระจายเสียง							
ความถี่วิทยุ (MHz)	กำลังส่งของเครื่อง (วัตต์)	อัตราขยายสายอากาศ (dBd)	ความสูงสายอากาศจากพื้นดิน (เมตร)				
.....				
โพลาริเซชันของ สายอากาศ	อัตราการสูญเสียรวมทั้งระบบ (dB)	กำลังส่งออกอากาศรวม (วัตต์)	กำลังส่งออกอากาศรวม (วัตต์)				
.....	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> แนวตั้ง </td> <td style="text-align: center;"> แนวนอน </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	แนวตั้ง	แนวนอน
แนวตั้ง	แนวนอน						
.....						
ภาพถ่ายแสดงด้านหน้าเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง							

	แบบรายงานกำลังส่งออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียง ระบบเอฟเอ็ม	แบบ ทส. 101-2564	
		หน้า 2 จาก 2	
		เลขที่รายงาน _____	
ภาพถ่ายแสดงสายอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียง			
ผู้รายงาน¹	ลงชื่อ..... (.....)	ผู้รับใบอนุญาต²	ลงชื่อ..... (.....)
วันที่รายงาน/...../.....	วันที่/...../.....

¹ ผู้รายงาน หมายถึง เจ้าหน้าที่เทคนิคของสถานีวิทยุกระจายเสียง

² ผู้รับใบอนุญาต หมายถึง ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ