

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๕ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๕ กิกะเฮิรตซ์ ให้สามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสภภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 15 GHz ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๐

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๕ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๓๑๑ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

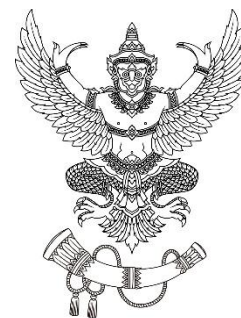
พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ฟว. ๓๑๑ - ๒๕๖๒

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๑๕ กิกะเฮิรตซ์

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

สารบัญ

หน้า

- | | |
|-------------------------------|----|
| 1. ขอบข่าย | 1 |
| 2. การกำหนดช่องความถี่ | 1 |
| 3. ลักษณะทางเทคนิค | 10 |
| 4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ | 11 |
| 5. เอกสารอ้างอิง | 12 |

ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่

แผนความถี่วิทยุ
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 15 กิกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 15 GHz

2. การกำหนดช่องความถี่

2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 15 GHz ในช่วงความถี่ 14500 – 15350 MHz สำหรับ กิจการประจำที่

2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 420 MHz

2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ช่องละ 3.5 MHz 7 MHz 14 MHz และ 28 MHz และสามารถรวม (aggregate) ช่องสัญญาณ ขนาด 28 MHz ให้มีขนาดเป็น 56 MHz ได้

2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

f_r คือ ความถี่ 11701 MHz

f, f' คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 3.5 MHz

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| ย่านความถี่ 14500 – 14921 MHz | $f = f_r + a + 28 n + 3.5 m$ | $f_r = 11701$ MHz $a = 2770.25$ MHz |
| ย่านความถี่ 14921 – 15350 MHz | $f' = f_r + 3610.25 - 28 (N - n) + 3.5 m$ | $n = 1,2,3,\dots,N ; N \leq 15$ $m = 1,2,3,4,5,6,7,8$ |

2.4.2 กรณีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| ย่านความถี่ 14500 – 14921 MHz | $f = f_r + a + 28 n + 7 m$ | $f_r = 11701$ MHz $a = 2768.5$ MHz |
| ย่านความถี่ 14921 – 15350 MHz | $f' = f_r + 3608.5 - 28 (N - n) + 7 m$ | $n = 1,2,3,\dots,N ; N \leq 15$ $m = 1,2,3,4$ |

2.4.3 กรณีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz

| | | |
|----------------------------------|--------------------------------|--|
| ย่านความถี่ 14500 – 14928 MHz | $f = f_r + a + 14 n$ | $f_r = 11701$ MHz $a = 2800$ MHz $n = 1,2,3,\dots,N ; N \leq 30$ |
| ย่านความถี่ 14928 – 15350 MHz | $f' = f_r + 3640 - 14 (N - n)$ | |

2.4.4 กรณีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

| | | |
|----------------------------------|--------------------------------|--|
| ย่านความถี่ 14500 – 14921 MHz | $f = f_r + a + 28 n$ | $f_r = 11701$ MHz $a = 2786$ MHz $n = 1,2,3,\dots,N ; N \leq 30$ |
| ย่านความถี่ 14921 – 15350 MHz | $f' = f_r + 3626 - 28 (N - n)$ | |

กรณีที่รวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่าของช่องสัญญาณขนาด 28 MHz ให้ความถี่กึ่งกลางตรงกับตำแหน่งกึ่งกลางของช่องสัญญาณรวมดังกล่าว

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

| Go (Return) Channels | | | | | Go (Return) Channels | | | | |
|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|
| Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | | Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | |
| | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz | | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz |
| 14502.75 | | | | LL1 | 14922.75 | | | | LL1' |
| 14504.50 | | | L1 | | 14924.50 | | | L1' | |
| 14506.25 | | | | LL2 | 14926.25 | | | | LL2' |
| 14508.00 | ไม่กำหนด | | | | 14928.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14509.75 | | | | LL3 | 14929.75 | | | | LL3 |
| 14511.50 | | | L2 | | 14931.50 | | | L2' | |
| 14513.25 | | | | LL4 | 14933.25 | | | | LL4' |
| 14515.00 | H1 | M1 | | | 14935.00 | H1' | M1' | | |
| 14516.75 | | | | LL5 | 14936.75 | | | | LL5' |
| 14518.50 | | | L3 | | 14938.50 | | | L3' | |
| 14520.25 | | | | LL6 | 14940.25 | | | | LL6' |
| 14522.00 | ไม่กำหนด | | | | 14942.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14523.75 | | | | LL7 | 14943.75 | | | | LL7' |
| 14525.50 | | | L4 | | 14945.50 | | | L4' | |
| 14527.25 | | | | LL8 | 14947.25 | | | | LL8' |
| 14529.00 | | M2 | | | 14949.00 | | M2' | | |
| 14530.75 | | | | LL9 | 14950.75 | | | | LL9' |
| 14532.50 | | | L5 | | 14952.50 | | | L5' | |
| 14534.25 | | | | LL10 | 14954.25 | | | | LL10' |

| Go (Return) Channels | | | | | Go (Return) Channels | | | | |
|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|
| Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | | Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | |
| | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz | | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz |
| 14536.00 | ไม่กำหนด | | | | 14956.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14537.75 | | | | LL11 | 14957.75 | | | | LL11' |
| 14539.50 | | | L6 | | 14959.50 | | | L6' | |
| 14541.25 | | | | LL12 | 14961.25 | | | | LL12' |
| 14543.00 | H2 | M3 | | | 14963.00 | H2' | M3' | | |
| 14544.75 | | | | LL13 | 14964.75 | | | | LL13' |
| 14546.50 | | | L7 | | 14966.50 | | | L7' | |
| 14548.25 | | | | LL14 | 14968.25 | | | | LL14' |
| 14550.00 | ไม่กำหนด | | | | 14970.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14551.75 | | | | LL15 | 14971.75 | | | | LL15' |
| 14553.50 | | | L8 | | 14973.50 | | | L8' | |
| 14555.25 | | | | LL16 | 14975.25 | | | | LL16' |
| 14557.00 | | M4 | | | 14977.00 | | M4' | | |
| 14558.75 | | | | LL17 | 14978.75 | | | | LL17' |
| 14560.50 | | | L9 | | 14980.50 | | | L9' | |
| 14562.25 | | | | LL18 | 14982.25 | | | | LL18' |
| 14564.00 | ไม่กำหนด | | | | 14984.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14565.75 | | | | LL19 | 14985.75 | | | | LL19' |
| 14567.50 | | | L10 | | 14987.50 | | | L10' | |
| 14569.25 | | | | LL20 | 14989.25 | | | | LL20' |
| 14571.00 | H3 | M5 | | | 14991.00 | H3' | M5' | | |
| 14572.75 | | | | LL21 | 14992.75 | | | | LL21' |
| 14574.50 | | | L11 | | 14994.50 | | | L11' | |
| 14576.25 | | | | LL22 | 14996.25 | | | | LL22' |
| 14578.00 | ไม่กำหนด | | | | 14998.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14579.75 | | | | LL23 | 14999.75 | | | | LL23' |
| 14581.50 | | | L12 | | 15001.50 | | | L12' | |
| 14583.25 | | | | LL24 | 15003.25 | | | | LL24' |
| 14585.00 | | M6 | | | 15005.00 | | M6' | | |
| 14586.75 | | | | LL25 | 15006.75 | | | | LL25' |
| 14588.50 | | | L13 | | 15008.50 | | | L13' | |
| 14590.25 | | | | LL26 | 15010.25 | | | | LL26' |

| Go (Return) Channels | | | | | Go (Return) Channels | | | | |
|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|
| Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | | Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | |
| | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz | | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz |
| 14592.00 | ไม่กำหนด | | | | 15012.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14593.75 | | | | LL27 | 15013.75 | | | | LL27' |
| 14595.50 | | | L14 | | 15015.50 | | | L14' | |
| 14597.25 | | | | LL28 | 15017.25 | | | | LL28' |
| 14599.00 | H4 | M7 | | | 15019.00 | H4' | M7' | | |
| 14600.75 | | | | LL29 | 15020.75 | | | | LL29' |
| 14602.50 | | | L15 | | 15022.50 | | | L15' | |
| 14604.25 | | | | LL30 | 15024.25 | | | | LL30' |
| 14606.00 | ไม่กำหนด | | | | 15026.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14607.75 | | | | LL31 | 15027.75 | | | | LL31' |
| 14609.50 | | | L16 | | 15029.50 | | | L16' | |
| 14611.25 | | | | LL32 | 15031.25 | | | | LL32' |
| 14613.00 | | M8 | | | 15033.00 | | M8' | | |
| 14614.75 | | | | LL33 | 15034.75 | | | | LL33' |
| 14616.50 | | | L17 | | 15036.50 | | | L17' | |
| 14618.25 | | | | LL34 | 15038.25 | | | | LL34' |
| 14620.00 | ไม่กำหนด | | | | 15040.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14621.75 | | | | LL35 | 15041.75 | | | | LL35' |
| 14623.50 | | | L18 | | 15043.50 | | | L18' | |
| 14625.25 | | | | LL36 | 15045.25 | | | | LL36' |
| 14627.00 | H5 | M9 | | | 15047.00 | H5' | M9' | | |
| 14628.75 | | | | LL37 | 15048.75 | | | | LL37' |
| 14630.50 | | | L19 | | 15050.50 | | | L19' | |
| 14632.25 | | | | LL38 | 15052.25 | | | | LL38' |
| 14634.00 | ไม่กำหนด | | | | 15054.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14635.75 | | | | LL39 | 15055.75 | | | | LL39' |
| 14637.50 | | | L20 | | 15057.50 | | | L20' | |
| 14639.25 | | | | LL40 | 15059.25 | | | | LL40' |
| 14641.00 | | M10 | | | 15061.00 | | M10' | | |
| 14642.75 | | | | LL41 | 15062.75 | | | | LL41' |
| 14644.50 | | | L21 | | 15064.50 | | | L21' | |
| 14646.25 | | | | LL42 | 15066.25 | | | | LL42' |

| Go (Return) Channels | | | | | Go (Return) Channels | | | | |
|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|
| Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | | Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | |
| | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz | | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz |
| 14648.00 | ไม่กำหนด | | | | 15068.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14649.75 | | | | LL43 | 15069.75 | | | | LL43' |
| 14651.50 | | | L22 | | 15071.50 | | | L22' | |
| 14653.25 | | | | LL44 | 15073.25 | | | | LL44' |
| 14655.00 | H6 | M11 | | | 15075.00 | H6' | M11' | | |
| 14656.75 | | | | LL45 | 15076.75 | | | | LL45' |
| 14658.50 | | | L23 | | 15078.50 | | | L23' | |
| 14660.25 | | | | LL46 | 15080.25 | | | | LL46' |
| 14662.00 | ไม่กำหนด | | | | 15082.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14663.75 | | | | LL47 | 15083.75 | | | | LL47' |
| 14665.50 | | | L24 | | 15085.50 | | | L24' | |
| 14667.25 | | | | LL48 | 15087.25 | | | | LL48' |
| 14669.00 | | M12 | | | 15089.00 | | M12' | | |
| 14670.75 | | | | LL49 | 15090.75 | | | | LL49' |
| 14672.50 | | | L25 | | 15092.50 | | | L25' | |
| 14674.25 | | | | LL50 | 15094.25 | | | | LL50' |
| 14676.00 | ไม่กำหนด | | | | 15096.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14677.75 | | | | LL51 | 15097.75 | | | | LL51' |
| 14679.50 | | | L26 | | 15099.50 | | | L26' | |
| 14681.25 | | | | LL52 | 15101.25 | | | | LL52' |
| 14683.00 | H7 | M13 | | | 15103.00 | H7' | M13' | | |
| 14684.75 | | | | LL53 | 15104.75 | | | | LL53' |
| 14686.50 | | | L27 | | 15106.50 | | | L27' | |
| 14688.25 | | | | LL54 | 15108.25 | | | | LL54' |
| 14690.00 | ไม่กำหนด | | | | 15110.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14691.75 | | | | LL55 | 15111.75 | | | | LL55' |
| 14693.50 | | | L28 | | 15113.50 | | | L28' | |
| 14695.25 | | | | LL56 | 15115.25 | | | | LL56' |
| 14697.00 | | M14 | | | 15117.00 | | M14' | | |
| 14698.75 | | | | LL57 | 15118.75 | | | | LL57' |
| 14700.50 | | | L29 | | 15120.50 | | | L29' | |
| 14702.25 | | | | LL58 | 15122.25 | | | | LL58' |

| Go (Return) Channels | | | | | Go (Return) Channels | | | | |
|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|
| Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | | Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | |
| | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz | | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz |
| 14704.00 | ไม่กำหนด | | | | 15124.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14705.75 | | | | LL59 | 15125.75 | | | | LL59' |
| 14707.50 | | | L30 | | 15127.50 | | | L30' | |
| 14709.25 | | | | LL60 | 15129.25 | | | | LL60' |
| 14711.00 | H8 | M15 | | | 15131.00 | H8' | M15' | | |
| 14712.75 | | | | LL61 | 15132.75 | | | | LL61' |
| 14714.50 | | | L31 | | 15134.50 | | | L31' | |
| 14716.25 | | | | LL62 | 15136.25 | | | | LL62' |
| 14718.00 | ไม่กำหนด | | | | 15138.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14719.75 | | | | LL63 | 15139.75 | | | | LL63' |
| 14721.50 | | | L32 | | 15141.50 | | | L32' | |
| 14723.25 | | | | LL64 | 15143.25 | | | | LL64' |
| 14725.00 | | M16 | | | 15145.00 | | M16' | | |
| 14726.75 | | | | LL65 | 15146.75 | | | | LL65' |
| 14728.50 | | | L33 | | 15148.50 | | | L33' | |
| 14730.25 | | | | LL66 | 15150.25 | | | | LL66' |
| 14732.00 | ไม่กำหนด | | | | 15152.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14733.75 | | | | LL67 | 15153.75 | | | | LL67' |
| 14735.50 | | | L34 | | 15155.50 | | | L34' | |
| 14737.25 | | | | LL68 | 15157.25 | | | | LL68' |
| 14739.00 | H9 | M17 | | | 15159.00 | H9' | M17' | | |
| 14740.75 | | | | LL69 | 15160.75 | | | | LL69' |
| 14742.50 | | | L35 | | 15162.50 | | | L35' | |
| 14744.25 | | | | LL70 | 15164.25 | | | | LL70' |
| 14746.00 | ไม่กำหนด | | | | 15166.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14747.75 | | | | LL71 | 15167.75 | | | | LL71' |
| 14749.50 | | | L36 | | 15169.50 | | | L36' | |
| 14751.25 | | | | LL72 | 15171.25 | | | | LL72' |
| 14753.00 | | M18 | | | 15173.00 | | M18' | | |
| 14754.75 | | | | LL73 | 15174.75 | | | | LL73' |
| 14756.50 | | | L37 | | 15176.50 | | | L37' | |
| 14758.25 | | | | LL74 | 15178.25 | | | | LL74' |

| Go (Return) Channels | | | | | Go (Return) Channels | | | | |
|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|
| Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | | Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | |
| | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz | | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz |
| 14760.00 | ไม่กำหนด | | | | 15180.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14761.75 | | | | LL75 | 15181.75 | | | | LL75' |
| 14763.50 | | | L38 | | 15183.50 | | | L38' | |
| 14765.25 | | | | LL76 | 15185.25 | | | | LL76' |
| 14767.00 | H10 | M19 | | | 15187.00 | H10' | M19' | | |
| 14768.75 | | | | LL77 | 15188.75 | | | | LL77' |
| 14770.50 | | | L39 | | 15190.50 | | | L39' | |
| 14772.25 | | | | LL78 | 15192.25 | | | | LL78' |
| 14774.00 | ไม่กำหนด | | | | 15194.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14775.75 | | | | LL79 | 15195.75 | | | | LL79' |
| 14777.50 | | | L40 | | 15197.50 | | | L40' | |
| 14779.25 | | | | LL80 | 15199.25 | | | | LL80' |
| 14781.00 | | M20 | | | 15201.00 | | M20' | | |
| 14782.75 | | | | LL81 | 15202.75 | | | | LL81' |
| 14784.50 | | | L41 | | 15204.50 | | | L41' | |
| 14786.25 | | | | LL82 | 15206.25 | | | | LL82' |
| 14788.00 | ไม่กำหนด | | | | 15208.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14789.75 | | | | LL83 | 15209.75 | | | | LL83' |
| 14791.50 | | | L42 | | 15211.50 | | | L42' | |
| 14793.25 | | | | LL84 | 15213.25 | | | | LL84' |
| 14795.00 | H11 | M21 | | | 15215.00 | H11' | M21' | | |
| 14796.75 | | | | LL85 | 15216.75 | | | | LL85' |
| 14798.50 | | | L43 | | 15218.50 | | | L43' | |
| 14800.25 | | | | LL86 | 15220.25 | | | | LL86' |
| 14802.00 | ไม่กำหนด | | | | 15222.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14803.75 | | | | LL87 | 15223.75 | | | | LL87' |
| 14805.50 | | | L44 | | 15225.50 | | | L44' | |
| 14807.25 | | | | LL88 | 15227.25 | | | | LL88' |
| 14809.00 | | M22 | | | 15229.00 | | M22' | | |
| 14810.75 | | | | LL89 | 15230.75 | | | | LL89' |
| 14812.50 | | | L45 | | 15232.50 | | | L45' | |
| 14814.25 | | | | LL90 | 15234.25 | | | | LL90' |

| Go (Return) Channels | | | | | Go (Return) Channels | | | | |
|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|
| Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | | Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | |
| | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz | | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz |
| 14816.00 | ไม่กำหนด | | | | 15236.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14817.75 | | | | LL91 | 15237.75 | | | | LL91' |
| 14819.50 | | | | L46 | 15239.50 | | | | L46' |
| 14821.25 | | | | LL92 | 15241.25 | | | | LL92' |
| 14823.00 | H12 | M23 | | | 15243.00 | H12' | M23' | | |
| 14824.75 | | | | LL93 | 15244.75 | | | | LL93' |
| 14826.50 | | | | L47 | 15246.50 | | | | L47' |
| 14828.25 | | | | LL94 | 15248.25 | | | | LL94' |
| 14830.00 | ไม่กำหนด | | | | 15250.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14831.75 | | | | LL95 | 15251.75 | | | | LL95' |
| 14833.50 | | | | L48 | 15253.50 | | | | L48' |
| 14835.25 | | | | LL96 | 15255.25 | | | | LL96' |
| 14837.00 | | M24 | | | 15257.00 | | M24' | | |
| 14838.75 | | | | LL97 | 15258.75 | | | | LL97' |
| 14840.50 | | | | L49 | 15260.50 | | | | L49' |
| 14842.25 | | | | LL98 | 15262.25 | | | | LL98' |
| 14844.00 | ไม่กำหนด | | | | 15264.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14845.75 | | | | LL99 | 15265.75 | | | | LL99' |
| 14847.50 | | | | L50 | 15267.50 | | | | L50' |
| 14849.25 | | | | LL100 | 15269.25 | | | | LL100' |
| 14851.00 | H13 | M25 | | | 15271.00 | H13' | M25' | | |
| 14852.75 | | | | LL101 | 15272.75 | | | | LL101' |
| 14854.50 | | | | L51 | 15274.50 | | | | L51' |
| 14856.25 | | | | LL102 | 15276.25 | | | | LL102' |
| 14858.00 | ไม่กำหนด | | | | 15278.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14859.75 | | | | LL103 | 15279.75 | | | | LL103' |
| 14861.50 | | | | L52 | 15281.50 | | | | L52' |
| 14863.25 | | | | LL104 | 15283.25 | | | | LL104' |
| 14865.00 | | M26 | | | 15285.00 | | M26' | | |
| 14866.75 | | | | LL105 | 15286.75 | | | | LL105' |
| 14868.50 | | | | L53 | 15288.50 | | | | L53' |
| 14870.25 | | | | LL106 | 15290.25 | | | | LL106' |

| Go (Return) Channels | | | | | Go (Return) Channels | | | | |
|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|------------------------|-------------------|--------|-------|---------|
| Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | | Center Frequency (MHz) | Channel Bandwidth | | | |
| | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz | | 28 MHz | 14 MHz | 7 MHz | 3.5 MHz |
| 14872.00 | ไม่กำหนด | | | | 15292.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14873.75 | | | | LL107 | 15293.75 | | | | LL107' |
| 14875.50 | | | L54 | | 15295.50 | | | L54' | |
| 14877.25 | | | | LL108 | 15297.25 | | | | LL108' |
| 14879.00 | H14 | M27 | | | 15299.00 | H14' | M27' | | |
| 14880.75 | | | | LL109 | 15300.75 | | | | LL109' |
| 14882.50 | | | L55 | | 15302.50 | | | L55' | |
| 14884.25 | | | | LL110 | 15304.25 | | | | LL110' |
| 14886.00 | ไม่กำหนด | | | | 15306.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14887.75 | | | | LL111 | 15307.75 | | | | LL111' |
| 14889.50 | | | L56 | | 15309.50 | | | L56' | |
| 14891.25 | | | | LL112 | 15311.25 | | | | LL112' |
| 14893.00 | | M28 | | | 15313.00 | | M28' | | |
| 14894.75 | | | | LL113 | 15314.75 | | | | LL113' |
| 14896.50 | | | L57 | | 15316.50 | | | L57' | |
| 14898.25 | | | | LL114 | 15318.25 | | | | LL114' |
| 14900.00 | ไม่กำหนด | | | | 15320.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14901.75 | | | | LL115 | 15321.75 | | | | LL115' |
| 14903.50 | | | L58 | | 15323.50 | | | L58' | |
| 14905.25 | | | | LL116 | 15325.25 | | | | LL116' |
| 14907.00 | H15 | M29 | | | 15327.00 | H15' | M29' | | |
| 14908.75 | | | | LL117 | 15328.75 | | | | LL117' |
| 14910.50 | | | L59 | | 15330.50 | | | L59' | |
| 14912.25 | | | | LL118 | 15332.25 | | | | LL118' |
| 14914.00 | ไม่กำหนด | | | | 15334.00 | ไม่กำหนด | | | |
| 14915.75 | | | | LL119 | 15335.75 | | | | LL119' |
| 14917.50 | | | L60 | | 15337.50 | | | L60' | |
| 14919.25 | | | | LL120 | 15339.25 | | | | LL120' |
| 14921.00 | | M30 | | | 15341.00 | | M30' | | |

หมายเหตุ LL , LL' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 3.5 MHz
L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz
M , M' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz
H , H' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

2.6 กำหนดช่องคู่ความถี่ที่สามารถรวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่า ดังนี้

| Go (Return) Channels | |
|----------------------|-----------|
| H1 H2 | H1' H2' |
| H3 H4 | H3' H4' |
| H5 H6 | H5' H6' |
| H7 H8 | H7' H8' |
| H9 H10 | H9' H10' |
| H11 H12 | H11' H12' |
| H13 H14 | H13' H14' |

2.7 แผนภูมิคลื่นความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

| | |
|---|---|
| กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.) | ไม่เกิน 55 dBW ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิน +45 dBW ลำคลื่นหลัก (Main beam) ต้องมีระยะห่างเชิงมุม (Separation angle) เทียบกับตำแหน่งวงโคจร ดาวเทียมประจำที่ (Geostationary-satellite) ไม่น้อยกว่า 1.5 องศา ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่าง กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่ |
| กำลังส่ง | ไม่เกิน 10 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือ ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการ ประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการ ประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่ |
| ค่าอัตราขยายของสายอากาศ | ไม่เกิน 48 dBi |
| รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของ สายอากาศ (Antenna Radiation Pattern) | อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมแอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดใน ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่าง ประเทศ Recommendation ITU-R F.699-8 หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นตามที่สำนักงาน คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด |

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก หรือดิจิทัล
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.4 การใช้คลื่นความถี่ ในลักษณะรวมช่องสัญญาณขนาด 28 MHz สองช่องติดกัน ซึ่งระบุในข้อ 2.6 ก่อนดำเนินการตั้งสถานี จะต้องประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นในบริเวณใกล้เคียง และนำส่งผลการประสานงานคลื่นความถี่ให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ต้องปฏิบัติตามกระบวนการประสานงานคลื่นความถี่ระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการประจำที่หรือกิจการเคลื่อนที่ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
- 4.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 4.7 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
 - 5.2 Recommendation ITU-R F.636-4: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 14.4-15.35 GHz band
 - 5.3 Recommendation ITU-R F.699-8: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
 - 5.4 Recommendation ITU-R F.1095: A procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service
-

ภาคผนวก
 แผนภูมิคลื่นความถี่
 กิจกรรมประจำที่ ย่านความถี่ 15 GHz

