แบบแสดงความคิดเห็นสาธารณะต่อ
ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของอุปกรณ์ขยายสัญญาณภาครับ
สำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล (ฉบับที่ ๒) และ ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิค
ของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล (ฉบับที่ ๒)

1. **<u>ข้อมูลผู้แสดงความคิดเห็น</u>**

ชื่อ-นามสกุล.....

ชื่อหน่วยงาน .....

สถานที่ติดต่อ .....

โทรศัพท์ .....มือถือ.....โทรสาร.....

E-mail: .....

วิธีการส่งแบบแสดงความคิดเห็น ภายในวันที่ 30 เมษายน 2564 (เลือกวิธีใดวิธีหนึ่ง) ดังนี้

(1) นำส่งด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์ลงทะเบียน (ยึดวันตามตราประทับไปรษณีย์) ตามที่อยู่ดังนี้
สำนักงาน กสทช. (สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีกระจายเสียงและโทรทัศน์ : ทส.)
อาคารเอ็กซิม ชั้น 20 เลขที่ 1193
ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
ทั้งนี้ โดยวงเล็บมุมซองว่า “แสดงความคิดเห็นต่อ ร่างประกาศ กสทช. เกี่ยวกับมาตรฐานเทคนิคอุปกรณ์ภาครับฯ”

(2) ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) : bc.standard@nbtc.go.th
โดยตั้งชื่อเรื่อง “แสดงความคิดเห็นต่อ ร่างประกาศ กสทช. เกี่ยวกับมาตรฐานเทคนิคอุปกรณ์ภาครับฯ”

<u>หมายเหตุ</u> กรณีที่มีข้อเสนอหรือความเห็นให้มีการเปลี่ยนและปรับปรุง (ร่าง) ประกาศดังกล่าวในรายละเอียดทางเทคนิค *<u>โปรดกรุณาแจ้งเหตุผลทางเทคนิค แนวทางการดำเนินการ พร้อมทั้งแนบเอกสารประกอบ</u>* อาทิ ผลการศึกษาหรือวิจัย รายงานทางวิชาการ หรือเอกสารทางเทคนิคอื่นๆ เพื่อให้สำนักงาน กสทช. สามารถนำไปวิเคราะห์หรือปรับปรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะเป็นหลัก

** ระยะเวลาการรับฟังความคิดเห็นตั้งแต่วันที่ 17 มีนาคม 2564 – 30 เมษายน 2564

2. <u>ประเด็นแสดงความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของอุปกรณ์ขยายสัญญาณภาครับสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล (ฉบับที่ ๒)</u>

การกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของอุปกรณ์ขยายสัญญาณภาครับสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล เพิ่มเติมประเด็นรับฟังความคิดเห็นประกอบด้วย

2.1 ข้อ 3 ให้ยกเลิกความใน 1. ขอบข่าย ของมาตรฐานทางเทคนิคของอุปกรณ์ขยายสัญญาณภาครับสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล เลขที่ กสทช. มส. ๔๐๐๓-๒๕๖๑ แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของอุปกรณ์ขยายสัญญาณภาครับสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล ลงวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"1. ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ ระบุลักษณะพึงประสงค์ทางเทคนิคของอุปกรณ์ขยายสัญญาณภาครับสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล ซึ่งใช้ในภาครับสัญญาณ ทั้งการใช้งานทั่วไปและงานระบบกระจายสัญญาณโทรทัศน์ภายในอาคาร โดยอาศัยความถี่วิทยุบนย่านความถี่สูงยิ่ง (Ultra High Frequency: UHF) ความถี่วิทยุ 470 – 694 MHz ทั้งนี้ ไม่รวมถึงอุปกรณ์ขยายสัญญาณภาครับซึ่งอาศัยไฟเลี้ยงจากเครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล"

(เห็นด้วย/ ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ)_____

2.2 ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความใน 2.4 ใน 2. มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ (Radio Frequency Requirements) ของมาตรฐานทางเทคนิคของอุปกรณ์ขยายสัญญาณภาครับสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล เลขที่ กสทช. มส. ๔๐๐๓-๒๕๖๑ แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของอุปกรณ์ขยายสัญญาณภาครับสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล ลงวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“**2.4 วิธีการทดสอบ**

วิธีการทดสอบมาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ต้องเป็นดังนี้

ลำดับ	ข้อกำหนด	ความถี่ทดสอบ (MHz)	วิธีการทดสอบ
1	ตัวเลขแสดงสัญญาณรบกวน	474 490 506 522 538 554 570 586 602 618 634 650 666 682	ต้องเป็นไปตาม ETSI EN 303 354 หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า
2	การอินเตอร์มอดูเลตของอุปกรณ์ขยายสัญญาณ		
3	การสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับ		

”

(เห็นด้วย/ ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ)_____

2.3 ความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะในประเด็นอื่นๆ

3. <u>ประเด็นแสดงความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล (ฉบับที่ ๒)</u>

การกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอลเพิ่มเติม ประเด็นรับฟังความคิดเห็นประกอบด้วย

3.1 ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความใน 1. ขอบข่าย ของมาตรฐานทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล เลขที่ กสทช. มส. ๔๐๐๔-๒๕๖๑ แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล ลงวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"**1. ขอบข่าย**

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ ระบุลักษณะพึงประสงค์ทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล ซึ่งมีอิมพีแดนซ์ 75 โอห์ม และใช้งานกับความถี่วิทยุบนย่านความถี่สูงยิ่ง (Ultra High Frequency: UHF) ความถี่วิทยุ 470 – 694 MHz โดยครอบคลุมประเภทของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล ดังนี้

(1) สายอากาศรับสัญญาณภายในอาคารแบบแอกทีฟ (Active Indoor Antenna)
(2) สายอากาศรับสัญญาณภายนอกอาคาร (Outdoor Antenna)"

(เห็นด้วย/ ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ)_____

3.2 ข้อ ๔ ให้แก้ไขความใน 2.1.1 2.1.2 2.2 2.3 2.4.1 และ 2.4.2 ใน 2. มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ (Radio Frequency Requirements) ของมาตรฐานทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล เลขที่ กสทช. มส. ๔๐๐๔-๒๕๖๑ แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล ลงวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๑ โดยให้ใช้ความต่อไปนี้แทน “บนความถี่วิทยุ 470 – 694 MHz”

(เห็นด้วย/ ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ)_____

3.3 ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความใน 3. วิธีการทดสอบ ของมาตรฐานทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล เลขที่ กสทช. มส. ๔๐๐๔-๒๕๖๑ แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล ลงวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“3. วิธีการทดสอบ

วิธีการทดสอบมาตรฐานทางเทคนิคต้องเป็นดังนี้

3.1 กรณีสายอากาศรับสัญญาณภายในอาคารแบบแอกทีฟ

ลำดับ	ข้อกำหนด	ความถี่ทดสอบ (MHz)	วิธีการทดสอบ
1	อัตราขยายของสายอากาศรับสัญญาณ เมื่อคิดผลจากวงจรขยายสัญญาณ	474 490 506 522 538 554 570 586 602 618 634 650 666 682	ต้องเป็นไปตาม ETSI EN 303 354 หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า
2	การแปรผันของอัตราขยาย เมื่อคิดผลจากวงจรขยายสัญญาณ		
3	อัตราส่วนคลื่นนิ่ง	474 490 506 522 538 554 570 586 602 618 634 650 666 682	ต้องเป็นไปตาม IEEE Std 149 หรือ IEEE/ANSI C63.5 หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า
4	แบบรูปกำลังของสายอากาศ	474 586 690	ต้องเป็นไปตาม IEEE Std 149 หรือ IEEE/ANSI C63.5 หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

ลำดับ	ข้อกำหนด	ความถี่ทดสอบ (MHz)	วิธีการทดสอบ
5	ตัวเลขแสดงคุณสมบัติของของสายอากาศรับสัญญาณภายในอาคารแบบแอกทีฟ	474 490 506 522 538 554 570 586 602 618 634 650 666 682	ต้องเป็นไปตาม ETSI EN 303 354 หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า
6	การอินเตอร์มอดูเลตของสายอากาศรับสัญญาณภายในอาคารแบบแอกทีฟ		

3.2 กรณีสายอากาศรับสัญญาณภายนอกอาคาร

ลำดับ	ข้อกำหนด	ความถี่ทดสอบ (MHz)	วิธีการทดสอบ
1	อัตราขยายของสายอากาศรับสัญญาณ	474 490 506 522 538 554 570 586 602 618 634 650 666 682	ต้องเป็นไปตาม IEEE Std 149 หรือ IEEE/ANSI C63.5 หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า
2	การแปรผันของอัตราขยาย		
3	อัตราส่วนคลื่นนิ่ง		
4	แบบรูปกำลังของสายอากาศ	474 586 690	

”

(เห็นด้วย/ ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ)_____

3.4 ข้อ ๖ ให้แก้ไขความในเกณฑ์ทางเทคนิคลำดับ 2 ลำดับ 3 ลำดับ 4 และลำดับ 5 ใน 5. เครื่องหมายการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน และเครื่องหมายบ่งบอกคุณสมบัติทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล ของมาตรฐานทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล เลขที่ กสทช. มส. ๔๐๐๔-๒๕๖๑ แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล ลงวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๑ โดยให้ใช้ความต่อไปนี้แทน "บนความถี่วิทยุ 470 – 694 MHz"

(เห็นด้วย/ ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ)_____

3.5 **ความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะในประเด็นอื่นๆ**

<u>หมายเหตุ</u> กรณีที่มีข้อเสนอหรือความเห็นให้มีการเปลี่ยนและปรับปรุง (ร่าง) ประกาศดังกล่าวในรายละเอียด ทางเทคนิค *<u>โปรดกรุณาแจ้งเหตุผลทางเทคนิค แนวทางการดำเนินการ พร้อมทั้งแนบเอกสารประกอบ</u>* อาทิ ผลการศึกษาหรือวิจัย รายงานทางวิชาการ หรือเอกสารแสดงข้อมูลทางเทคนิคอื่นๆ เพื่อให้สำนักงาน กสทช. สามารถนำไปวิเคราะห์หรือปรับปรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะเป็นหลัก

"ขอขอบคุณทุกความเห็น/ข้อเสนอแนะ"