

ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม  
สำหรับบริการโครงข่ายสื่อสารผ่านดาวเทียม

ของ

บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

มีผลตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2566

## หลักการทั่วไปของข้อเสนอ

ข้อเสนอนี้เป็นการแสดงเจตนาของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (National Telecom Public Company Limited) (บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ) ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่สาม ใบอนุญาตเลขที่ TEL3/2564/001 จากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) เพื่อเสนอให้ใช้โครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม และเพื่อให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. 2556

บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จึงได้กำหนดข้อตกลงสำหรับหลักเกณฑ์ และวิธีการใช้โครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม เพื่อให้เช่าใช้หรือเพื่อให้บริการโทรคมนาคม (“บริการฯ”) ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมฉบับนี้ เพื่อสนับสนุนให้การใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (“โครงข่ายฯ”) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เสมอภาค และเป็นธรรมสำหรับผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมทุกรายที่ขอใช้โครงข่ายดาวเทียมของบริษัท

บรรดาเงื่อนไขอื่นใดอันเกี่ยวกับการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งมีได้กำหนดไว้ในข้อเสนอนี้ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ตกลงให้นำบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 และ ประกาศ กสทช. เรื่องการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายฯ มาใช้เป็นเงื่อนไขในข้อเสนอนี้ของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ด้วย

### ส่วนที่ 1. รายละเอียดของโครงข่ายโทรคมนาคม และบริการให้ใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ขอเสนอบริการให้เช่าช่องสัญญาณดาวเทียมบนโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม จะมีรายละเอียดเป็นไปตามที่ได้รับมอบสิทธิบริหารจัดการทรัพย์สินจากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงเงื่อนไขการใช้งานอื่นๆ และเป็นไปตามเงื่อนไขของ ITU ที่กำหนดในเอกสารการจ้องตำแหน่งวงโคจร (Filling) และเงื่อนไขที่ได้จากการประสานงานความถี่ (Frequency Coordination) โดยมีการให้บริการในโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม ดังต่อไปนี้

- 1) การให้บริการให้เช่าช่องสัญญาณดาวเทียมบนโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม ณ ตำแหน่งวงโคจรที่ 119.5 องศาตะวันออก (ดาวเทียมไทยคม 4)
- 2) การให้บริการให้เช่าช่องสัญญาณดาวเทียมบนโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม ณ ตำแหน่งวงโคจรที่ 78.5 องศาตะวันออก (ดาวเทียมไทยคม 6)

รายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายข้อเสนอหมายเลข 1

### ส่วนที่ 2. รายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ สามารถเข้าถึงเพื่อใช้โครงข่ายฯ และดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในที่ได้ก็ได้ภายในพื้นที่การให้บริการโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม (Footprint)

เนื่องด้วย บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ มิได้เป็นผู้ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในการเข้าถึงเพื่อใช้โครงข่ายโทรคมนาคม ดังนั้น บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จึงไม่มีการเก็บค่าตอบแทนการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นตามข้อ 45 (2) และ 45 (5) ของประกาศ กสทช. เรื่อง การใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. 2556 โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายข้อเสนอมหาหมายเลข 2

### **ส่วนที่ 3. กระบวนการและวิธีการเข้าถึงเพื่อใช้โครงข่ายโทรคมนาคม มาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม รวมถึงความสามารถของโครงข่ายโทรคมนาคมในการรองรับทราฟฟิกของโครงข่ายโทรคมนาคม**

ในการดำเนินการใช้โครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียมตามหนังสือแสดงเจตจำนงของผู้ขอใช้โครงข่ายฯ และหนังสือตอบสนองการให้ใช้โครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียมของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ นั้น ผู้ขอใช้โครงข่ายฯสามารถเข้าถึงเพื่อใช้โครงข่ายโทรคมนาคม และดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในที่ใดก็ได้ภายในพื้นที่การให้บริการ (Footprint) ทั้งนี้พื้นที่ให้บริการจะขึ้นอยู่กับเงื่อนไขในเอกสารข้อตกลง ตามที่ได้รับมอบสิทธิบริหารจัดการทรัพย์สินจากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ สามารถดำเนินการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมตามมาตรฐานทางเทคนิคที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด โดยมีรายละเอียดและมาตรฐานทางเทคนิค ตามเอกสารแนบท้ายข้อเสนอมหาหมายเลข 3

ความสามารถของโครงข่ายโทรคมนาคมในการรองรับปริมาณทราฟฟิก ของโครงข่ายโทรคมนาคมมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การให้บริการให้เช่าช่องสัญญาณดาวเทียมบนโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม ณ ตำแหน่งวงโคจรที่ 119.5 องศาตะวันออก (ดาวเทียมไทยคม 4) มีรูปแบบการให้บริการแบบ High Throughput Satellite โดยมีการใช้งานในย่านความถี่ Ku-Band สำหรับการติดต่อระหว่างผู้ใช้บริการกับดาวเทียม และย่านความถี่ Ka-Band สำหรับการติดต่อระหว่างเกตเวย์กับดาวเทียม ทั้งนี้ ดาวเทียมไทยคม 4 มี Bandwidth Capacity ประมาณ 40 Gbps
- 2) การให้บริการให้เช่าช่องสัญญาณดาวเทียมบนโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม ณ ตำแหน่งวงโคจรที่ 78.5 องศาตะวันออก (ดาวเทียมไทยคม 6) มีรูปแบบการให้บริการแบบ Conventional Satellite มีช่องสัญญาณดาวเทียมย่านความถี่ C-Band ประมาณ 24 TPE ช่องสัญญาณดาวเทียมย่านความถี่ Ku-Band ประมาณ 10.5 TPE ทั้งนี้ช่องสัญญาณดาวเทียมดังกล่าว ได้ถูกออกแบบให้รองรับ Africa Beam ที่ย่านความถี่ C-Band ประมาณ 12 TPE และรองรับในส่วนของ South East Asia Beam ที่ย่านความถี่ C-Band ประมาณ 12 TPE และที่ย่านความถี่ Ku-Band ประมาณ 10.5 TPE (1 TPE = 36 MHz)

ส่วนที่ 4. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับใบอนุญาตที่ขอใช้โครงข่ายโทรคมนาคมและผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมที่ให้อำนาจใช้โครงข่ายโทรคมนาคม รวมทั้งเงื่อนไขเกี่ยวกับการรักษาความลับการเปิดเผยข้อมูล และมาตรการด้านความปลอดภัย

#### 4.1 หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ขอใช้โครงข่ายฯ

ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ จะต้องตกลงและให้สัญญาแก่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าตลอดระยะเวลาการใช้งานโครงข่ายฯ ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ จะใช้ช่องสัญญาณดาวเทียมเพื่อการโทรคมนาคม และจะปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมการใช้ช่องสัญญาณดาวเทียม และไม่ใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารที่ก่อความเสียหายชื่อเสียงแก่บุคคลอื่นหรือลามกอนาจาร หรือฝ่าฝืนกฎหมายคุ้มครองลิขสิทธิ์หรือกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครองของบุคคลอื่น และตกลงชดเชยค่าเสียหายและป้องกันไม่ให้ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ได้รับความเดือดร้อนจากหนี้สิน ความสูญหาย การฟ้องร้อง หรือความเสียหายใดๆ ตลอดจนค่าธรรมเนียมการดำเนินคดีตามกฎหมายที่เกิดขึ้นจากการใช้หรือการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับช่องสัญญาณดาวเทียม

#### 4.2 หน้าที่ความรับผิดชอบของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ

บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ มีหน้าที่ในการดำเนินการเพื่อให้บริการตามข้อเสนอฯ โดยจะต้องรับผิดชอบในการจัดหาช่องสัญญาณดาวเทียมเพื่อให้ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ สามารถใช้โครงข่ายฯ ของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ในการให้บริการโทรคมนาคมภายในพื้นที่ให้บริการของโครงข่ายฯ (Footprint) โดยไม่ขัดต่อกฎข้อบังคับของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ มีหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายและเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

#### 4.3 เหตุสุดวิสัย

- 1) ในกรณีที่เกิดสัญญาณรบกวนหรือการขัดข้องของสัญญาณหรือเหตุอื่นใดที่ไม่ได้อยู่ในภาวะที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะสามารถควบคุมหรือป้องกันได้รวมถึงการขัดข้องของสัญญาณอันเนื่องมาจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ อาทิ เช่น Sun outage (กรณีที่ดาวเทียมอยู่ในแนวเดียวกันระหว่างสถานีภาคพื้นดินและดวงอาทิตย์) ซึ่งทำให้ไม่สามารถรับหรือส่งสัญญาณได้ หรือทำให้คุณภาพของสัญญาณด้อยไปจากเดิมและการขัดข้องของสัญญาณอันเนื่องมาจากการซ่อมบำรุงรักษาหรือทดสอบระบบอุปกรณ์ที่ให้บริการฯ ระบบถ่ายทอดสัญญาณดาวเทียม ระบบควบคุมดาวเทียมหรือช่องสัญญาณดาวเทียม โดยได้แจ้งให้ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ได้ทราบล่วงหน้าแล้วจะไม่ให้ถือเป็นกรณีสัญญาณขัดข้อง
- 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ไม่ต้องรับผิดชอบในกรณีที่ไม่ว่าจะปฏิบัติหน้าที่ใดๆ ภายในกำหนดระยะเวลาตามสัญญาได้ ถ้ามีเหตุใดๆ อันจะเกิดขึ้นก็ดี จะให้ผลพิบัติก็ดี ไม่อาจป้องกันได้แม้ทั้งบุคคลผู้ต้องประสบหรือใกล้จะต้องประสบเหตุนั้นจะได้ใช้ความระมัดระวังตามสมควร อันพึงคาดหมายได้จากบุคคลนั้นในฐานะเช่นนั้น ไม่ว่าจะเกิดเหตุที่เกิดจากจลาจล สงคราม การปฏิวัติ รัฐประหาร การถูกบังคับโดยกฎหมายไทย หรือกำลังเจ้าพนักงานส่วนราชการจนเป็นสาเหตุ

ให้ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ไม่สามารถให้บริการฯ หรือผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ไม่สามารถให้บริการฯ ตามสัญญาได้

#### 4.4 หน้าที่ในการรักษาความลับ และคุ้มครองข้อมูลที่เป็นความลับทางการค้า

บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ตกลงจะไม่เปิดเผยข้อตกลงทั้งหมด หรือ บางส่วนที่สร้างขึ้นระหว่างกันให้บุคคลอื่นได้รับทราบเว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้

- 1) การเปิดเผยข้อมูลนั้นได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากอีกฝ่ายหนึ่ง
- 2) เป็นการเปิดเผยข้อมูลต่อคณะบุคคลที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ร่วมแต่งตั้งขึ้นหรืออนุญาตต่อตุลาการ หรือผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการแต่งตั้งให้ชี้ขาดตามข้อพิพาทตามสัญญา
- 3) การเปิดเผยข้อมูลเป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อกำหนด คำสั่ง ประกาศ และกฎเกณฑ์การกำกับดูแลที่ออกโดย กสทช. หรือโดยคำสั่งศาล

#### 4.5 มาตรการด้านความปลอดภัย

เพื่อให้การใช้โครงข่ายฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ขอใช้โครงข่ายฯ รายอื่น และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงข่ายฯ ของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ต้องดำเนินการประสานงานกับ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ทุกครั้งที่มีการเข้าใช้งานใหม่ เพื่อกำหนดค่าทางเทคนิคที่เหมาะสมในการใช้โครงข่ายฯ รวมถึงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ต่อสัญญาฉบับที่ถูกส่งขึ้นสู่โครงข่ายฯ ของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ

#### ส่วนที่ 5. อัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

อัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมจะสะท้อนการให้บริการและสภาพการณ์แข่งขันของอุตสาหกรรม ทั้งนี้ อัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับภาวะการแข่งขันตามกลไกตลาด รวมทั้งขนาดและระยะเวลาการใช้งานที่ตกลงกันระหว่าง บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และผู้ขอใช้โครงข่ายฯ รายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายข้อเสนอหมายเลข 4

เนื่องด้วย บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ มิได้เป็นผู้ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในการเข้าถึงเพื่อใช้โครงข่ายโทรคมนาคม ดังนั้น บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จึงไม่มีการเก็บค่าตอบแทนการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นตามข้อ 45 (2) และ 45 (5) ของประกาศ กสทช. เรื่อง การใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. 2556

#### ส่วนที่ 6. หลักเกณฑ์และวิธีการสำหรับการเรียกเก็บและการชำระค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

- 1) อัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมจะคิดรวมภาษีหัก ณ ที่จ่ายแล้ว แต่ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะส่งใบเรียกเก็บค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมเป็นเงินบาทล่วงหน้าก่อนวันครบกำหนดชำระ

- 2) ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ จะต้องชำระค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมให้แก่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ภายในระยะเวลาที่ตกลงกัน ในแต่ละงวดจนกว่าสัญญาจะสิ้นสุดลง
- 3) งวดการเรียกชำระค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม จะเรียกเก็บเป็นรายเดือนหรือรายไตรมาส หรือเป็นไปตามที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ตกลงกัน

### **ส่วนที่ 7. กระบวนการและระยะเวลาเจรจาข้อตกลงการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม**

กระบวนการและระยะเวลาในการเจรจาในการทำสัญญารวมถึงข้อตกลงการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะยึดหลักปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. 2556

ทั้งนี้ในการขอใช้โครงข่ายฯ สำหรับการให้บริการให้เข้าช่องสัญญาณดาวเทียมตามข้อเสนอนี้ ให้ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ที่จะขอใช้โครงข่ายฯ ของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จัดทำหนังสือแสดงเจตจำนงแก่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าต้องการขอทำสัญญาการใช้บริการฯ โดยจะต้องระบุรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) บริการที่ต้องการใช้โครงข่ายฯ รวมทั้งคุณภาพและปริมาณการใช้บริการฯ ที่ต้องการ
- 2) รูปแบบการใช้โครงข่ายฯ
- 3) วัน ระยะเวลาที่ต้องการใช้งาน
- 4) รายละเอียดทางเทคนิคอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการใช้โครงข่ายฯ
- 5) บุคคลที่สามารถติดต่อได้

โดยเมื่อได้รับหนังสือแสดงเจตจำนงดังกล่าว บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะพิจารณาและดำเนินการเจรจาสัญญาการใช้โครงข่ายฯ ให้แล้วเสร็จภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ได้รับหนังสือแสดงเจตจำนงดังกล่าว

### **ส่วนที่ 8. เงื่อนไขและขั้นตอนการร้องขอใช้บริการใหม่และการเปลี่ยนแปลงการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม**

การร้องขอให้ใช้บริการใหม่และการเปลี่ยนแปลงระบบ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงการกำหนดเวลาและเงื่อนไขของสัญญา จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงก็แต่โดยความตกลงร่วมกันของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ที่ทำเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งผู้ขอใช้โครงข่ายฯ จะต้องแจ้งความจำนงดังกล่าวให้ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร โดยระบุรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เพื่อประกอบการพิจารณาของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ทั้งนี้ ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ จะต้องไม่ดำเนินการใดๆ ต่อโครงข่ายฯ ของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ หรือการใดๆ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงข่ายของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ โดยไม่ได้รับความเห็นชอบจาก บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ก่อน

### **ส่วนที่ 9. ขั้นตอน วิธีการ และระยะเวลาดำเนินการต่อข้อร้องเรียนและข้อโต้แย้งที่มีกับผู้รับใบอนุญาตที่ขอใช้โครงข่ายโทรคมนาคม**

- 1) หากผู้ขอใช้โครงข่ายฯ มีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับคุณภาพของการให้บริการ และค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ โดยเห็นว่าไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้

ตกลงกัน ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ สามารถร้องเรียนเป็นลายลักษณ์อักษรมายัง บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ พร้อมทั้งแจ้งรายละเอียด วันเวลาที่การให้บริการของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ไม่เป็นไปตามข้อตกลง

- 2) หากบริการฯ ที่จัดสรรให้แก่ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ เกิดขัดข้องเป็นเวลานานติดต่อกันตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป ซึ่งไม่ได้เกิดจากเหตุตามข้อ 9.3 และ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ พิจารณาแล้วเห็นว่าเกิดจากการขัดข้องทางเทคนิคหรือจากความขัดข้องอันเกิดแก่อุปกรณ์ของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และมีได้เกิดจากความประมาทเลินเล่อของผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ อาจถือเป็นเหตุหักลดค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมที่ต้องชำระแก่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ในงวดต่อไปได้ ทั้งนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจาก บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ก่อน
- 3) ความขัดข้องของบริการฯ จากกรณีดังต่อไปนี้ไม่ถือเป็นเหตุหักลดค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม
  - ความขัดข้องอันเกิดจากความบกพร่องในอุปกรณ์รับสัญญาณ อุปกรณ์หรือระบบที่ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ นำมาใช้หรือเชื่อมต่อ หรือติดตั้งเพื่อใช้ร่วมกับบริการฯหรืออุปกรณ์ที่ให้บริการฯ ไม่ว่าผู้ควบคุมหรือใช้อุปกรณ์นั้นจะเป็นใครหรือเกิดจากการกระทำของใครหรือเพราะเหตุอื่นใดอันเนื่องมาจากผู้ขอใช้โครงข่ายฯ
  - ความขัดข้องอันเกิดจากเหตุที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ไม่ได้อยู่ในอำนาจหรือภาวะที่สามารถควบคุมหรือป้องกันได้ รวมถึงเหตุอันเนื่องมาจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ Sun Outage (กรณีที่ดาวเทียมอยู่ในแนวเดียวกันระหว่างสถานีภาคพื้นดินและดวงอาทิตย์) หรือเหตุสุตวิสัยอื่นๆ
  - ความขัดข้องอันเกิดจากการซ่อมบำรุงรักษา หรือทดสอบระบบอุปกรณ์ที่ให้บริการฯ ระบบออกอากาศสัญญาณดาวเทียม ระบบควบคุมดาวเทียมหรือช่องสัญญาณดาวเทียม ซึ่ง บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ได้แจ้งให้ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ได้ทราบล่วงหน้าแล้ว
- 4) ระยะเวลาที่สัญญาณขัดข้องให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ได้รับแจ้งการขัดข้องจากผู้ขอใช้โครงข่ายฯ โดยโทรศัพท์หรือโทรสาร การแจ้งโดยโทรศัพท์จะต้องส่งหนังสือยืนยันตามมาโดยเร็ว และหาก บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ร้องขอ ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ จะต้องส่งหลักฐานยืนยันให้แก่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ
- 5) การหักลดค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมจะคิดคำนวณจากอัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมต่อระยะเวลาที่ตกลงกัน คิดทอนเป็นรายชั่วโมงแล้วคูณด้วยจำนวนชั่วโมงที่สัญญาณ ขัดข้องอย่างแท้จริง ซึ่งหากขัดข้องในส่วนที่เกินหนึ่งชั่วโมงเป็นเวลาตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไป แต่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมงให้คิดเพิ่มอีกหนึ่งชั่วโมง

## ส่วนที่ 10. บทลงโทษหรือค่าปรับกรณีผิดเงื่อนไขสัญญา

- 1) ในระหว่างระยะเวลาการใช้โครงข่ายฯ หากผู้ขอใช้โครงข่ายฯ มีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับคุณภาพของการให้บริการ และค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ โดยเห็นว่าไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้ตกลงกัน ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ สามารถร้องเรียนเป็นลายลักษณ์อักษรมายัง บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ พร้อมทั้งแจ้งรายละเอียด วันเวลาที่การให้บริการของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ไม่เป็นไปตามข้อตกลง
- 2) ในกรณีที่ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ผิดนัดไม่ชำระค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมงวดใดงวดหนึ่งภายในกำหนดนับแต่วันถึงกำหนดชำระ ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ต้องชำระเงินเพิ่มในอัตราไม่สูงกว่าร้อยละ 1.25 ต่อเดือน คิดคำนวณจากจำนวนเงินที่ถึงกำหนดชำระแล้ว และหาก บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ยังไม่ได้รับชำระค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมและเงินเพิ่มภายในระยะเวลาที่ตกลงกัน นับแต่ครบกำหนดชำระค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้และมีสิทธิระงับไม่ให้ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ได้ใช้โครงข่ายฯ อีกต่อไป ภายหลังจากที่รับอนุญาตจาก กสทช. และมีสิทธิเรียกชำระค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมที่ค้างชำระทั้งหมด พร้อมด้วยเงินเพิ่มที่เรียกเก็บจากค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมที่ค้างชำระดังกล่าว รวมถึงเบี้ยปรับอื่นใดตามที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และผู้ขอใช้โครงข่ายฯ จะตกลงกัน
- 3) ในระหว่างระยะเวลาการใช้ที่กำหนดในสัญญา หรือระยะเวลาที่มีการขยายออกไป ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ โดยทำเป็นหนังสือบอกกล่าวล่วงหน้าไม่น้อยกว่าเวลาที่ตกลงกัน และชำระค่าธรรมเนียมการบอกเลิกสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับอัตราที่ตกลงกัน ทั้งนี้ให้ชำระภายในระยะเวลาที่ตกลงกันนับแต่วันที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ได้รับแจ้งและตอบรับการบอกเลิกสัญญาดังกล่าวอย่างเป็นทางการ
- 4) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ อาจบอกเลิกสัญญาได้ เมื่อผู้ขอใช้โครงข่ายฯ โอนสิทธิตามสัญญาให้แก่บุคคลอื่นเพื่อประโยชน์ของเจ้าหนี้หรือถูกฟ้องล้มละลาย หรือกำลังจะถูกศาลพิพากษาให้ล้มละลาย หรือมีข้อเรียกร้อง หรือข้อมติให้จัดองค์การใหม่ เลิก บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ หรือมีการชำระบัญชี ซึ่งหากถูกฟ้องล้มละลาย บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ มีสิทธิเรียกชำระค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมที่ค้างชำระทั้งหมด พร้อมด้วยเงินเพิ่มที่เรียกเก็บจากค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมที่ค้างชำระดังกล่าว รวมถึงเบี้ยปรับอื่นใดตามที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และผู้ขอใช้โครงข่ายฯ จะตกลงกัน
- 5) ทั้งนี้ การบอกเลิกสัญญาจะต้องไม่ขัดกับกฎหมาย ประกาศ หรือคำสั่งที่เกี่ยวข้อง



## ส่วนที่ 11. บุคคลและสถานที่ที่ติดต่อได้

การบอกกล่าวใดๆ จะต้องทำเป็นหนังสือและส่งถึงคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง ณ สถานที่อยู่ในสัญญา ทั้งนี้ให้ส่งโดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับหรือทางโทรสาร และให้ถือว่าได้ส่งถึงคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งในวันที่ได้รับการบอกกล่าวทางโทรสาร หากใช้วิธีการส่งทางโทรสาร ควรจะจัดส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับตามไปด้วยโดยให้ถือว่าผู้รับได้ทราบการบอกกล่าวตั้งแต่วันที่รับโทรสาร โดยผู้ขอใช้โครงข่ายฯ สามารถส่งคำบอกกล่าวถึง บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ได้ที่

นาย พินิจ รัตนติลก ณ ภูเก็ต

ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการและธุรกิจดาวเทียม

บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

99 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

โทรสาร 021044722

โทรศัพท์ 021044271

Email [pinit.r@ntplc.co.th](mailto:pinit.r@ntplc.co.th)

## ส่วนที่ 12 <sup>ตอนที่ 12</sup> หลักการและวิธีการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม สัดส่วนโครงสร้างต้นทุนและค่าใช้จ่ายแต่ละประเภท เทียบกับต้นทุนและค่าใช้จ่ายรวม (ก่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล)

รายละเอียดเป็นไปตามเอกสารแนบท้ายข้อเสนอหมายเลข 5 หลักการและวิธีการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

## เอกสารแนบท้ายข้อเสนอหมายเลข 1

### รายละเอียดของโครงข่ายโทรคมนาคม และบริการให้ใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

รายละเอียดของโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม (Satellite Network) ที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ให้บริการ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ เป็นผู้ได้รับสิทธิบริหารจัดการทรัพย์สินจากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ซึ่ง บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ให้บริการจัดหาช่องสัญญาณดาวเทียม บนโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม (Satellite Network) จำนวน 2 ตำแหน่งวงโคจร โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การให้บริการให้เช่าช่องสัญญาณดาวเทียมบนโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียมไทยคม 4 ณ ตำแหน่งวงโคจรที่ 119.5 องศาตะวันออก (ดาวเทียมไทยคม 4) มีรูปแบบการให้บริการแบบ High Throughput Satellite
- 2) การให้บริการให้เช่าช่องสัญญาณดาวเทียมบนโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียมไทยคม 6 ณ ตำแหน่งวงโคจรที่ 78.5 องศาตะวันออก (ดาวเทียมไทยคม 6) มีรูปแบบการให้บริการแบบ Conventional Satellite

#### ลักษณะรูปแบบการให้บริการแบบ High Throughput Satellite

บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะดำเนินการให้บริการบรอดแบนด์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมทั้งในไทยและต่างประเทศ (แบบจุดต่อจุด) โดยใช้คลื่นความถี่สูง และเทคโนโลยีดาวเทียมที่มีความแรงของสัญญาณ ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการจำกัดเป็นวงกลมแคบ ๆ หลาย ๆ วงเรียงติดกันในลักษณะรังผึ้ง ซึ่งโดยปกติแล้วความจุของ HTS สามารถจัดสรรคลื่นความถี่ในการให้บริการในวงโคจรได้มากกว่าเมื่อเทียบกับดาวเทียมแบบทั่วไป จึงช่วยลดค่าใช้จ่ายต่อเมกะบิตต่อวินาที (Mbps) นอกจากนี้ HTS สามารถนำเสนอบริการให้กับภาครัฐบาล และภาคธุรกิจ รวมถึงผู้ประกอบการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความต้องการเพิ่มการให้บริการในบริเวณที่ระบบโครงข่ายภาคพื้นดินไม่สามารถเข้าถึงโดยใช้ broadband backhaul แทน

#### ลักษณะรูปแบบการให้บริการแบบ Conventional Satellite

บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะดำเนินการให้เช่าช่องสัญญาณดาวเทียม หรือ ทรานสพอนเดอร์ ซึ่งทำหน้าที่ในการรับสัญญาณจากสถานีภาคพื้นดิน (สถานีส่งสัญญาณ) ขยายสัญญาณให้มีกำลังแรงขึ้น และส่งสัญญาณกลับมายังสถานีภาคพื้นดินอีกแห่งหนึ่ง (สถานีรับสัญญาณ) ณ ตำแหน่งใดๆ ภายใต้อัตราที่ครอบคลุม (Footprint) ของดาวเทียม ในความถี่ที่แตกต่างไปจากความถี่ที่ใช้ในการส่งสัญญาณ โดยแบ่งประเภทบริการออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

- 1) การให้บริการเช่าช่องสัญญาณดาวเทียมแบบเต็มเวลา (Full-time) ผู้ขอใช้มีความประสงค์ใช้งานต่อเนื่องแบบเต็มเวลา 24 ชั่วโมงในระยะเวลายาวมากกว่าหนึ่งปีขึ้นไป

- 2) การให้บริการเช่าช่องสัญญาณดาวเทียมแบบเป็นช่วงเวลา (Occasional Use) ผู้ขอใช้บริการ มีความประสงค์ใช้งานเป็นบางช่วงเวลาเท่านั้น ซึ่งระยะเวลาการขอใช้บริการเป็นหลักชั่วโมง สัปดาห์ หรือเดือน แล้วแต่ความต้องการใช้งานของผู้ขอใช้บริการ

ทั้งนี้ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะดำเนินการการให้บริการจัดหาช่องสัญญาณดาวเทียม ให้มี คุณลักษณะทางเทคนิคที่พร้อมต่อการให้บริการตามความต้องการของผู้ขอใช้โครงข่ายฯ โดยข้อมูล เบื้องต้นของโครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับบริการให้เช่าช่องสัญญาณดาวเทียมมีดังนี้

**1. ข้อมูลลักษณะเฉพาะเบื้องต้นของอุปกรณ์ภาคอวกาศ ณ วงโคจรดาวเทียม**

บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะให้บริการโดยมีดาวเทียมที่ปฏิบัติการอยู่ ณ ตำแหน่งวงโคจร ทั้งหมด 2 ตำแหน่งวงโคจร โดยมีรายละเอียดทางด้านเทคนิคของดาวเทียมแต่ละดวงดังนี้

**ดาวเทียมไทยคม 4**

รุ่นดาวเทียม	ดาวเทียมประเภท 3 แกน
อายุตามการออกแบบ	12 ปี
ย่านความถี่	Ku-Band และ Ka-Band
ตำแหน่งวงโคจร	119.5 องศาตะวันออก
ประมาณการปีที่สามารถให้บริการ ได้ (Estimated Service Life)	2566 (ไม่น้อยกว่า)

ตารางที่ 1.1: ข้อมูลลักษณะเฉพาะเบื้องต้นของดาวเทียมไทยคม 4

**ดาวเทียมไทยคม 6**

รุ่นดาวเทียม	ดาวเทียมประเภท 3 แกน
อายุตามการออกแบบ	15 ปี
ย่านความถี่	C-Band และ Ku-Band
ตำแหน่งวงโคจร	78.5 องศาตะวันออก
ประมาณการปีที่สามารถให้บริการ ได้ (Estimated Service Life)	2575 (ไม่น้อยกว่า)

ตารางที่ 1.2: ข้อมูลลักษณะเฉพาะเบื้องต้นของดาวเทียมไทยคม 6

## 2. ข้อมูลลักษณะเฉพาะเบื้องต้นของอุปกรณ์ควบคุมดาวเทียม

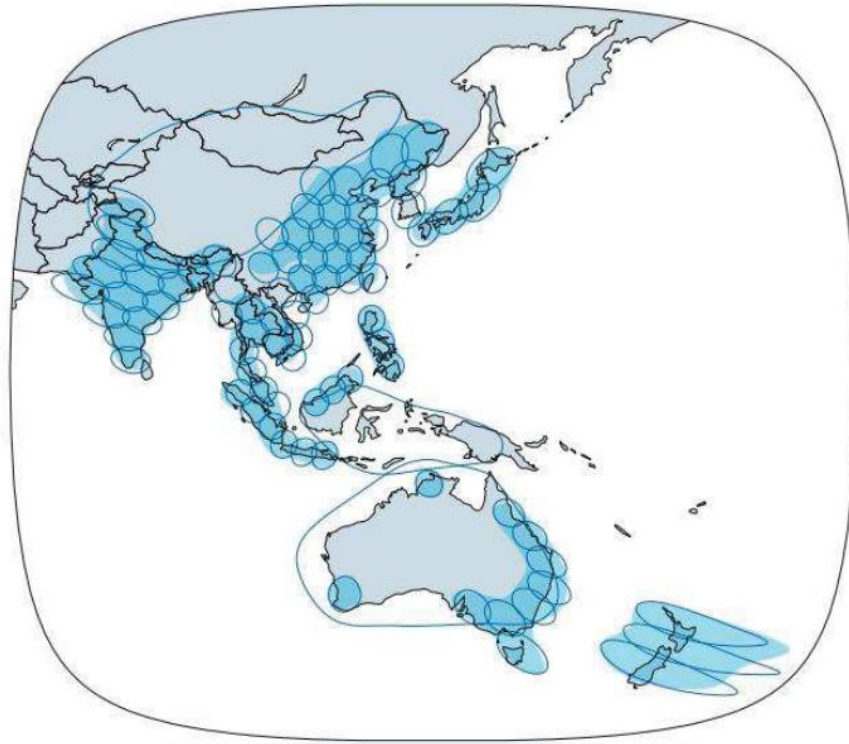
สถานีควบคุมดาวเทียมภาคพื้นดิน มีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน ดังนี้

- ศูนย์ควบคุมดาวเทียม (Satellite Control Center: SCC) ทำหน้าที่ในการเฝ้าติดตามและควบคุมดาวเทียมตั้งแต่เริ่มส่งจากพื้นโลกจนถึงช่วงเข้าสู่วงโคจร ทั้งในสภาวะปกติ และในช่วงที่มีเหตุฉุกเฉิน โดยทำการประมวลผลข้อมูลสถานะดาวเทียม (Telemetry) เพื่อประเมินสถานะและการทำงานของดาวเทียม รวมทั้งจัดเตรียม ตรวจสอบ และส่งสัญญาณคำสั่ง (Telecommand) ตามแผนการทำงานของทั้งตัวดาวเทียม และการทำงานของระบบสื่อสารบนดาวเทียม
- ระบบตรวจจับและสั่งการดาวเทียม (Telemetry, Tracking and Command: TT&C) ระบบนี้จะทำการนำข้อมูลของตัวดาวเทียมมีทั้งส่วนที่อยู่บนดาวเทียมและบนพื้นดิน ที่ทำงานสัมพันธ์กัน โดย Telemetry จะส่งข้อมูลได้จากการตรวจจับ (Sensor) สัญญาณควบคุมโดยอุปกรณ์ตรวจจับ (Sensor) ต่างๆ บนดาวเทียม แล้วส่งกลับมายังสถานีภาคพื้นดิน เพื่อประมวลผลวิเคราะห์ต่อไป สำหรับระบบ Tracking นั้น สถานีบนภาคพื้นดินจะติดตามดาวเทียม และรับสัญญาณจากระบบ Telemetry และส่งสัญญาณคำสั่ง หรือให้ระบบ Command นำเอาสัญญาณไปประมวลผลในระบบคอมพิวเตอร์เป็นสัญญาณสั่งการส่งไปยังดาวเทียม เพื่อปรับแก้ตำแหน่งวงโคจรและระบบควบคุมต่างๆ ในตัวดาวเทียมให้ถูกต้อง และเพื่อควบคุมกิจกรรมต่างๆ ของดาวเทียม

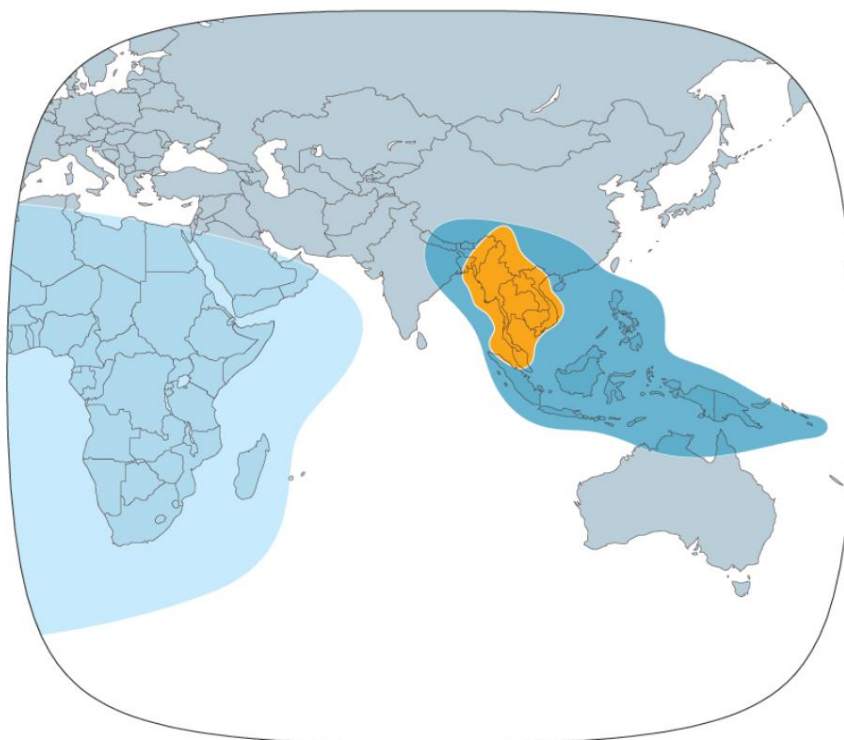
## 2. พื้นที่ให้บริการ

พื้นที่ให้บริการของโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม (Footprint) จะครอบคลุมพื้นที่ในบริเวณกว้าง โดยขอบเขตพื้นที่จะสอดคล้องกับเอกสารรายงานดาวเทียม (Filing) และข้อกำหนดทางด้านเทคนิคอื่นๆ ที่ได้กำหนดไว้ในเอกสารรายงานดาวเทียม ซึ่งดาวเทียมที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ เป็นผู้ได้รับสิทธิบริหารจัดการทรัพย์สินจากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จะมีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมทั่วประเทศไทยทั้ง 2 โครงข่ายดาวเทียม และมีพื้นที่ให้บริการนอกเหนือจากประเทศไทย แตกต่างกันในแต่ละรายงานดาวเทียม สามารถแสดงพื้นที่การให้บริการของโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียมทั้ง 2 โครงข่ายมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) พื้นที่การให้บริการโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม ณ ตำแหน่งวงโคจรที่ 119.5 องศาตะวันออก (ดาวเทียมไทยคม 4) ครอบคลุมพื้นที่ในทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย มหาสมุทรอินเดีย และบางส่วนของมหาสมุทรแปซิฟิก



- 2) พื้นที่การให้บริการโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม ณ ตำแหน่งวงโคจรที่ 78.5 องศา ตะวันออก (ดาวเทียมไทยคม 6) ครอบคลุมพื้นที่ในทวีปแอฟริกา เอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บางส่วนของสาธารณรัฐประชาชนจีน บางส่วนของประเทศออสเตรเลีย และมหาสมุทรอินเดีย



**เอกสารแนบท้ายข้อเสนอหมายเลข 2**  
**รายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม**

ผู้ขอใช้โครงข่ายฯสามารถเข้าถึงเพื่อใช้โครงข่าย และดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในที่ใดก็ได้ภายในพื้นที่การให้บริการ โครงข่ายสื่อสารผ่านดาวเทียม (footprint) บริษัทฯ จึงไม่จำเป็นต้องให้บริการอาคารสถานที่หรือสิ่งอำนวยความสะดวกใดๆ เพื่อใช้ในการเข้าใช้โครงข่ายฯ

**เอกสารแนบท้ายข้อเสนอหมายเลข 3**  
**รายละเอียดและมาตรฐานทางเทคนิค และข้อกำหนดคุณภาพให้บริการ**

เนื่องด้วยพื้นที่การให้บริการโครงข่ายสื่อสารผ่านดาวเทียม สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้เป็นบริเวณกว้าง โดยผู้ขอใช้โครงข่ายฯ สามารถเข้าถึงเพื่อใช้โครงข่ายและดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในที่ได้ก็ได้อยู่ในพื้นที่การให้บริการ ตามมาตรฐานทางเทคนิคที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนดดังนี้

**1 ข้อกำหนดรายละเอียดและมาตรฐานทางเทคนิค**

- 1 ข้อกำหนดรายละเอียดและมาตรฐานทางเทคนิค จะเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) และเป็นไปตามลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของดาวเทียม ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อจำกัดหรือข้อกำหนดทางเทคนิคจากการประสานงานความถี่ เช่น EIRP, G/T, Frequency range, Bandwidth, Polarizations, Coverage area และ Frequency coordination
- 2 ผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ต้องนำส่งเอกสารหลักฐานตามที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ร้องขอ ดังต่อไปนี้
  - หลักฐานแสดงฐานะนิติบุคคลตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ
  - หลักฐานแสดงว่าผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ได้รับอนุญาตจากสถาบันหรือองค์การผู้มีหน้าที่รับผิดชอบของไทย ให้ปฏิบัติภาระหน้าที่ตามสัญญาได้โดยชอบด้วยกฎหมาย
  - หลักฐานแสดงว่าผู้มีอำนาจของนิติบุคคลได้รับทราบและรับรองให้สัญญามีผลผูกพันต่อนิติบุคคลตามเงื่อนไข และรายละเอียดในสัญญา
- 3 บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และผู้ขอใช้โครงข่ายฯ จะต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงข้อตกลงระหว่างประเทศอันสืบเนื่องมาจากผลของการประสานงานความถี่ซึ่งหน่วยงานที่มีอำนาจของรัฐเป็นผู้ดูแลและควบคุมกฎระเบียบและข้อบังคับดังกล่าวในการใช้ช่องสัญญาณดาวเทียม บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ตกลงกันว่าจะไม่ใช้โครงข่ายโทรคมนาคมโดยชัดหรือแฝงผิดกฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือข้อตกลงระหว่างประเทศดังกล่าวมาข้างต้น

ซึ่งข้อกำหนดดังกล่าวจะทำให้เกิดความมั่นใจว่า บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะสามารถให้บริการกับผู้ขอใช้โครงข่ายฯ ทุกรายอย่างเป็นธรรม และสามารถให้โครงข่ายฯ ได้อย่างเท่าเทียม โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ขอใช้โครงข่ายฯ รายอื่นๆ และเป็นคุณภาพการให้บริการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมซึ่งเป็นมาตรฐานระดับเดียวกับของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ที่ให้ใช้โครงข่ายโทรคมนาคมเอง

## 2 ข้อกำหนดของคุณภาพการให้บริการขั้นต่ำ

ข้อกำหนดคุณภาพการให้บริการของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) และเป็นไปตามลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของดาวเทียม ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อกำหนดหรือข้อกำหนดทางเทคนิคจากการประสานงานความถี่



**เอกสารแนบท้ายข้อเสนอหมายเลข 4**  
**อัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม**

1. ค่าใช้บริการให้เช่าช่องสัญญาณดาวเทียม (Transponder Service) ช่องสัญญาณดาวเทียมไทยคม 4 ทั้งย่านความถี่ Ku-Band และ Ka-Band มีรายละเอียดดังนี้

LIGHT PACKAGE	
Download/Upload Speed (Kbps)	อัตราค่าบริการ (บาท/เดือน)
1,024/512	5,400
2,048/1,024	8,900
MEDIUM PACKAGE	
Download/Upload Speed (Kbps)	อัตราค่าบริการ (บาท/เดือน)
3,072/1,024	11,700
4,096/1,024	13,600
HEAVY PACKAGE	
Download/Upload Speed (Kbps)	อัตราค่าบริการ (บาท/เดือน)
6,144/2,048	18,200
8,192/2,048	22,600

หมายเหตุ

- ค่าติดตั้ง 3,500 บาท (จ่ายครั้งเดียว)
- อัตราค่าบริการในเอกสารแนบนี้ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

2. ค่าใช้บริการให้เช่าช่องสัญญาณดาวเทียม (Transponder Service) ช่องสัญญาณดาวเทียมไทยคม 6 ทั้งย่านความถี่ C-Band และ Ku-Band มีรายละเอียดดังนี้

ขนาดช่องสัญญาณดาวเทียม (MHz)	ค่าใช้บริการ (บาท/เดือน)
6	988,700
9	1,423,800
18	2,728,800
36	4,745,700
54	6,959,800
72	7,118,600

หมายเหตุ

- อัตราค่าบริการในเอกสารแนบนี้ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม