

ข้อเสนอการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
(Reference Interconnection Offer : RIO)

ของ

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

คำนำ

ข้อเสนอการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (Reference Interconnection Offer : RIO) ฉบับนี้เป็นของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม เลขที่ 3ก/48/001 เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2548 จากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อให้ผู้ขอเชื่อมต่อใช้ประกอบการพิจารณาในการตัดสินใจก่อนทำสัญญาเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมกับบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

1. รายละเอียดของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม รวมถึงคุณภาพการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมซึ่งเป็นมาตรฐานระดับเดียวกับของผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมที่ให้เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเอง
 - 1.1 บริการเชื่อมต่อ ประกอบด้วย
 - 1.1.1 Call Termination
 - 1.1.2 Call Origination
 - 1.1.3 Call Transit
 - 1.2 ทีโอที จะให้บริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมด้วยคุณภาพการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมซึ่งเป็นมาตรฐานระดับเดียวกับของ ทีโอที
 - 1.3 ตัวชี้วัดคุณภาพบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นไปตามเงื่อนไขและข้อกำหนดตามประกาศของ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง
2. รายละเอียดของสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
 - 2.1 ผู้ขอเชื่อมต่อสามารถใช้อาคาร สถานที่ สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ของ ทีโอทีเพื่อการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้ โดย
 - 2.1.1 ผู้ขอเชื่อมต่อมีสิทธิขอใช้อาคาร สถานที่ สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ (Co-location) ณ จุดเชื่อมต่อ
 - 2.1.2 ทีโอที จะอำนวยความสะดวกในการเข้าใช้อาคาร สถานที่ สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ
 - 2.1.3 ผู้ขอเชื่อมต่อมีหน้าที่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายและการดูแลอุปกรณ์และทรัพย์สินนับจากจุดเชื่อมต่อไปทางโครงข่ายของผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายซึ่งขอใช้อาคาร สถานที่ สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เป็นต้นไป
 - 2.1.4 ผู้ขอเชื่อมต่อมีหน้าที่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายส่วนที่ใช้เพื่อประโยชน์ส่วนตน เช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ
 - 2.2 ทีโอที จะพิจารณาอนุญาตให้ผู้ขอเชื่อมต่อสามารถใช้อาคาร สถานที่ สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ (Co-location) เพื่อการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม โดยผู้ขอเชื่อมต่อต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ ทีโอที กำหนดไว้
3. กระบวนการและวิธีการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม มาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม รวมทั้งจุดเชื่อมต่อที่มีความเป็นไปได้ทางเทคนิคที่เสนอให้มีการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

- 3.1 ทีโอที จะจัดให้มีการเชื่อมต่อโดยมีซีก้าตามที ทีโอที และผู้ขอเชื่อมต่อจะได้ตกลงกัน และหากทีโอที มีความจำเป็นต้องสร้างโครงข่ายใหม่หรือต้องขยายโครงข่ายเดิมเพื่อรองรับการเชื่อมต่อของผู้ขอเชื่อมต่อ ทีโอที สามารถขยายระยะเวลาออกไปได้อีก แต่ทั้งนี้ระยะเวลาทั้งหมดไม่เกิน 120 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้มีการตกลงกัน
 - 3.2 ทีโอที ได้กำหนดจุดเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม โดยเป็นไปตามเอกสารแนบ 1
 - 3.3 การเพิ่มหรือลดจำนวนจุดเชื่อมต่อ หรือการย้ายจุดเชื่อมต่อ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ให้บริการของจุดเชื่อมต่อ (service area) ข้างต้น ทีโอที กระทำได้เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือนและภายใต้การได้รับความเห็นชอบจาก กสทช.
 - 3.4 ผู้ขอเชื่อมต่อ ต้องแจ้งจุดเชื่อมต่อของผู้ขอเชื่อมต่อที่มีข้อมูลสายจริง และสามารถบันทึกข้อมูล CDR ได้ ณ สถานที่นั้น ไม่ใช่จุดเชื่อมต่อเสมือน ทั้งนี้ เพื่อให้การคิดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายเป็นไปตามความจริง
 - 3.5 ข้อกำหนดและมาตรฐานทางเทคนิค ให้เป็นไปตามเอกสารแนบ 2
- 4. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมที่ขอเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมและผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมที่ให้เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม รวมทั้งเงื่อนไขเกี่ยวกับการรักษาความลับ การเปิดเผยข้อมูล และมาตรการด้านความปลอดภัย**
- 4.1 ทีโอที และผู้ขอเชื่อมต่อจะร่วมมือกันจัดให้มีการทดสอบระบบการเชื่อมต่อเพื่อให้มั่นใจว่าการทำงานของระบบเชื่อมต่อของทั้งสองฝ่าย สามารถทำงานได้ตามเงื่อนไขที่ตกลงกัน ตามเอกสารแนบ 3
 - 4.2 ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายจะต้องมีการส่ง Caller Line Identity (CLI) ไปกับทรานฟิค เพื่อให้ ทีโอที สามารถที่จะวัดทรานฟิค เพื่อประโยชน์ในการเรียกเก็บค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมและการชำระเงิน เว้นแต่กรณีพ้นวิสัยที่ไม่สามารถส่ง CLI ได้
 - 4.3 ทีโอที และผู้ขอเชื่อมต่อ จะร่วมมือกันตรวจสอบการทำงานและดำเนินการมาตรการใดๆ ที่จำเป็น และเพียงพอเพื่อสร้างความปลอดภัย และป้องกันโครงข่ายให้ทำงานได้ตามสัญญา
 - 4.4 ทีโอที และผู้ขอเชื่อมต่อตกลงรับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยในการทำงานของโครงข่ายในส่วนของตนเอง และตกลงที่จะดำเนินการกระบวนการใดๆ เท่าที่จำเป็นทั้งหมดและเท่าที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพื่อประกันว่าโครงข่ายในส่วนของตนเองนั้นมีลักษณะ
 - 4.4.1 ไม่เป็นอันตรายหรือส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยหรือสุขภาพของบุคคลใด ๆ ซึ่งรวมถึงพนักงาน ลูกจ้าง ของ ทีโอที และผู้ขอเชื่อมต่อ
 - 4.4.2 ไม่เป็นอันตรายทั้งในทางกายภาพและในทางเทคนิคต่อโครงข่ายของ ทีโอที และผู้ขอเชื่อมต่อ เช่น การสร้างความเสียหาย การกีดกันหรือรบกวนประสิทธิภาพการทำงานของโครงข่าย เป็นต้น

- 4.5 การรับภาระค่าใช้จ่ายวงจรเชื่อมต่อโครงข่าย (Physical link) ในกรณีที่ใช้ร่วมกัน ให้ทั้งสองฝ่ายร่วมกันรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามปริมาณการใช้ที่แต่ละฝ่ายได้จัดสรรให้แก่ตนเอง ส่วนในกรณีที่ไม่มีการใช้ร่วมกัน ให้ฝ่ายที่เป็นผู้ใช้รับภาระค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด ส่วนค่าใช้จ่ายในการย้าย หรือสร้าง อุปกรณ์และวงจรการเชื่อมต่อ (Transmission) มายัง ทีโอที นั้น ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายเป็นผู้รับผิดชอบ
- 4.6 ทั้งสองฝ่ายไม่ต้องรับผิดชอบ อันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัย อันหมายถึงเหตุใดอันจะเกิดก็ดี จะให้ผลพิบัติก็ดี เป็นเหตุที่ไม่อาจป้องกันได้แม้ทั้งบุคคลผู้ต้องประสบหรือใกล้จะประสบเหตุนั้น จะได้จัดการระมัดระวังตามสมควรอันพึงคาดหมายได้จากบุคคลในฐานะและภาวะเช่นนั้น
- 4.7 ทีโอที และผู้ขอเชื่อมต่อ ตกลงที่จะรักษาข้อมูลซึ่งได้ให้ไว้แก่กัน ในการดำเนินการตามสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายไว้เป็นความลับ โดยจะไม่เปิดเผยให้บุคคลภายนอกทราบ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากอีกฝ่ายหนึ่ง หรือได้รับการร้องขอจากหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแล หรือต่อหน่วยงานราชการ
- 4.8 ในวันทำสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ผู้ขอเชื่อมต่อต้องจัดให้มีการประกันภัยโดยใช้บริษัทประกันภัยที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายไทย
- 5. อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม และอัตราค่าตอบแทนการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น**
- 5.1 ข้อกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เป็นไปตามเอกสารแนบ 4 และ ทีโอที ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ กสทช. ให้ความเห็นชอบ
- 5.2 ข้อกำหนดอัตราค่าตอบแทนการใช้อาคาร สถานที่ สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ของ ทีโอที เพื่อการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เป็นไปตามเอกสารแนบ 5 และ ทีโอที ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนการใช้อาคาร สถานที่ สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ
- 6. หลักเกณฑ์และวิธีการสำหรับการเรียกเก็บ การแบ่ง และการชำระค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม**
- การเรียกเก็บและการชำระค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้เป็นไปตามที่ ทีโอที กำหนด ตามเอกสารแนบ 6

7. กระบวนการและระยะเวลาเจรจาข้อตกลงการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

- 7.1 ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมที่มีความประสงค์จะเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของตนเอง (ผู้ขอเชื่อมต่อ) กับโครงข่ายโทรคมนาคมของ ทีโอที จะต้องยื่นหนังสือแสดงเจตจำนงตามแบบในเอกสารแนบ 7 ต่อ ทีโอที โดยยอมรับเงื่อนไข ภาระหน้าที่และข้อผูกพันต่างๆ ดังที่ระบุไว้ใน RIO ฉบับนี้
- 7.2 ผู้ขอเชื่อมต่อต้องแจ้งรายละเอียดต่างๆ ไว้ในหนังสือแสดงเจตจำนงขอเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ดังนี้
 - 7.2.1 บริการที่ต้องการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม รวมทั้งคุณภาพและปริมาณที่ต้องการของบริการ และรายละเอียดทางเทคนิคอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
 - 7.2.2 รูปแบบการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่ต้องการ และสถานที่ที่จะเป็นจุดเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
 - 7.2.3 บริการโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องการใช้บริการจาก ทีโอที
 - 7.2.4 วัน ระยะเวลา และสถานที่ที่ต้องการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
 - 7.2.5 ข้อเสนอหรือเงื่อนไขที่ต้องการเจรจาเพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยนจาก RIO ฉบับนี้
 - 7.2.6 ปริมาณทราฟฟิกในชั่วโมงเร่งด่วน
 - 7.2.7 การประมาณการปริมาณทราฟฟิก
 - 7.2.8 ประเภทสัญญาณ (Signaling) และจำนวนจุดต่อ (Ports) ที่ต้องการใช้ในการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
 - 7.2.9 รายละเอียดทางด้านเทคนิคอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการวางแผนการเชื่อมต่อโครงข่ายให้บรรลุผล
 - 7.2.10 ข้อมูลอื่นที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
 - 7.2.11 บุคคลและสถานที่ที่ติดต่อได้ของผู้ขอเชื่อมต่อ
- 7.3 หากผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายมีหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรแจ้งให้ ทีโอที ทราบว่าไม่ประสงค์จะเชื่อมต่อโครงข่ายไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนก่อนที่จะเชื่อมต่อโครงข่ายจะได้รับหนังสือสนองตอบการให้เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจาก ทีโอที ให้ถือว่าเป็นเหตุแสดงเจตนาที่ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายจะไม่เชื่อมต่อโครงข่ายนั้นทั้งหมดหรือบางส่วนแล้วแต่กรณี
- 7.4 ผู้ขอเชื่อมต่อสามารถเสนอขอเพิ่ม หรือปรับลดจำนวนวงจรเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้ โดยผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายต้องแจ้งให้ ทีโอที ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้การเพิ่มหรือปรับลดจะกระทำได้อีกเมื่อไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพการให้บริการ โดยใช้ข้อกำหนดเรื่องคุณภาพการให้บริการ (Grade of Services) ตามประกาศของ กสทช. เป็นหลักในการพิจารณา
- 7.5 ทีโอที จะพิจารณาเจตจำนงของผู้ขอเชื่อมต่อ ในกรณีดังต่อไปนี้

- 7.5.1 ผู้ขอเชื่อมต่อมีหลักฐานแสดงว่าเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมจาก กสทช.
- 7.5.2 ผู้ขอเชื่อมต่อได้กรอกข้อมูลที่จำเป็นต่อการพิจารณาในแบบหนังสือแสดงเจตจำนงขอเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมครบถ้วนแล้ว
- 7.6 ในกรณีที่ ทีโอที ไม่สามารถดำเนินการตามหนังสือแสดงเจตจำนงของผู้ขอเชื่อมต่อได้ในส่วนที่นอกเหนือจาก RIO ฉบับนี้ เนื่องจากไม่สามารถเป็นไปได้ทางเทคนิคที่ดี เกิดปัญหาทางเทคนิคที่อาจก่อให้เกิดการรบกวนกิจการโทรคมนาคมหรือเป็นเหตุขัดขวางการโทรคมนาคมที่ดี ทีโอที จะมีหนังสือแจ้งผู้ขอเชื่อมต่อเพื่อทราบภายใน 15 วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสือแสดงเจตจำนงพร้อมทั้งเหตุผลโดยละเอียด
- 7.7 ผู้ขอเชื่อมต่อจะต้องดำเนินการเพื่อเจรจาเงื่อนไขของสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม กับ ทีโอที ให้เสร็จสิ้นภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ ทีโอที ได้รับหนังสือแสดงเจตจำนงที่มีรายละเอียดข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว
- 7.8 คำจำกัดความ ความหมาย และการตีความถ้อยคำใน RIO ฉบับนี้ ให้เป็นไปตามเอกสารแนบ 8
- 7.9 สัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ให้มีระยะเวลาการใช้บังคับตามที่กำหนดไว้ในสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
- 7.10 กฎหมายที่ใช้บังคับกับสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ให้ใช้บังคับภายใต้กฎหมายไทย
- 7.11 ภาษาที่ใช้ในสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ให้ใช้ภาษาไทยเป็นหลัก และ มีภาษาอังกฤษที่เป็นศัพท์เฉพาะในทางด้านวิศวกรรม
- 7.12 ทีโอที อาจแก้ไขหรือยกเลิกข้อกำหนดใดๆ ใน RIO ฉบับนี้ได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจาก กสทช. แล้ว
- 7.13 ในกรณีที่ผู้ขอเชื่อมต่อยื่นหนังสือแสดงเจตจำนงเพื่อขอเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของตนกับโครงข่ายโทรคมนาคมของ ทีโอที แล้ว หากผู้ขอเชื่อมต่อนยกเลิกหนังสือแสดงเจตจำนงที่ดี หรือการเจรจาเพื่อทำสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมไม่สามารถตกลงกันได้เพราะเหตุที่ผู้ขอเชื่อมต่อจะต้องรับผิดชอบที่ดี หาก ทีโอที ได้มีการลงทุนหรือดำเนินการใดๆ ไปเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรองรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ขอเชื่อมต่อแล้ว ผู้ขอเชื่อมต่อจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการที่ ทีโอที ได้ลงทุนหรือดำเนินการไปนั้น ให้แก่ ทีโอที ภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันที่รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจาก ทีโอที

8. เงื่อนไขและขั้นตอนการร้องขอใช้บริการใหม่และการเปลี่ยนแปลงการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

- 8.1 ในกรณีที่ผู้ขอเชื่อมต่อประสงค์จะขอรับบริการเพิ่มเติม ซึ่งเป็นบริการที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่มีระบุไว้ใน RIO ซึ่งผู้ขอเชื่อมต่อไม่ได้ขอใช้บริการเหล่านั้น และในเวลาต่อมาหากผู้ขอเชื่อมต่อมีความต้องการใช้บริการเพิ่มเติมเหล่านั้นจาก ทีโอที ให้ผู้ขอเชื่อมต่อยื่นคำขอให้บริการเพิ่มเติม เพื่อให้ ทีโอที พิจารณา
- 8.2 การขอใช้บริการเพิ่มเติม ให้ดำเนินการตามข้อ 1, 3 และ 7 ทั้งนี้ หากการขอบริการเพิ่มเติมดังกล่าวทำให้ต้องมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญา ทีโอที จะดำเนินการจัดส่งสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมฉบับใหม่ให้ กสทช. พิจารณาให้ความเห็นชอบ
- 8.3 บริการใหม่ คือ บริการที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อซึ่งไม่ระบุไว้ใน RIO ซึ่ง ทีโอที มีสิทธิที่จะแก้ไขปรับปรุง RIO เมื่อได้รับความเห็นชอบจาก กสทช. เพื่อเพิ่มบริการใหม่จากเดิม และหากผู้ขอเชื่อมต่อต้องการจะใช้บริการใหม่เหล่านั้น จะต้องยื่นเจตจำนงขอใช้บริการใหม่ด้วยแบบขอรับบริการใหม่
- 8.4 การขอใช้บริการใหม่ให้ดำเนินการตามข้อ 1, 3 และ 7 ทั้งนี้ หากการขอบริการใหม่ดังกล่าวทำให้ต้องมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญา ทีโอที จะดำเนินการจัดส่งสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมฉบับใหม่ให้ กสทช. พิจารณาให้ความเห็นชอบ

9. ขั้นตอน วิธีการและระยะเวลาดำเนินการต่อข้อร้องเรียนและข้อโต้แย้งที่มีกับผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมที่ขอเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

- 9.1 ทั้งสองฝ่ายจะร่วมกันเจรจา ประสานงาน และพิจารณา ให้ความร่วมมือในการดำเนินการใดๆ เกี่ยวกับการเชื่อมต่อโครงข่าย วิธีการชำระค่าตอบแทน และกำหนดขั้นตอนในทางปฏิบัติต่างๆ เพื่อนำมาใช้ให้การปฏิบัติตามสัญญาให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ สะดวกและรวดเร็ว และจะแสวงหาหนทางร่วมกันในการระงับข้อพิพาทใดๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทโดยผ่านคณะกรรมการร่วมซึ่งทั้งสองฝ่ายจะได้ร่วมกันจัดตั้งขึ้น
- 9.2 ในกรณีที่ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายมีข้อร้องเรียนหรือข้อโต้แย้งกับ ทีโอที เกี่ยวกับจุดเชื่อมต่อ (POI) หรือคุณภาพ หรือการบริการ และค่าตอบแทนในการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ทั้งสองฝ่ายตกลงดำเนินการเกี่ยวกับข้อร้องเรียนหรือข้อโต้แย้งนั้นตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 9.2.1 ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายจะยื่นคำร้องเป็นหนังสือต่อบุคคลและสถานที่ติดต่อตามที่กำหนดไว้ในข้อ 11 โดยคำร้องต้องแสดงโดยแจ้งชัดซึ่งสภาพแห่งข้อเท็จจริง และแสดงเอกสารหลักฐานต่างๆ ประกอบ

- 9.2.2 เมื่อ ทีโอที ได้รับคำร้องและเอกสารประกอบตามข้อ 9.2.1 ครบถ้วนแล้ว ทีโอที จะพิจารณา คำร้องและส่งเรื่องดังกล่าวให้แก่คณะกรรมการร่วมเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ไกล่เกลี่ยข้อร้องเรียนหรือข้อโต้แย้งนั้น ทั้งนี้ คณะกรรมการร่วมจะทำการไกล่เกลี่ยข้อร้องเรียนหรือข้อโต้แย้งให้เสร็จสิ้นภายใน 15 วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับเรื่องดังกล่าว
- 9.3 คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายมีสิทธินำข้อพิพาทจากสัญญาซึ่งกฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจของ กสทช. ดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการระงับข้อพิพาทตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. 2556
- 9.4 คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงให้ใช้วิธีการระงับข้อพิพาททางศาล หากข้อพิพาทนั้นไม่อยู่ในอำนาจชี้ขาดตามกฎหมายของ กสทช.
- 9.5 ในช่วงระยะเวลาก่อนหรือระหว่างกระบวนการระงับข้อพิพาท ทั้งสองฝ่ายจะไม่ระงับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม หรือกระทำการใดๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อให้บริการของอีกฝ่ายหนึ่ง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจาก กสทช. เป็นกรณีๆไป

10. บทลงโทษหรือค่าปรับกรณีผิดเงื่อนไขของสัญญา

- 10.1 ในการทำสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ผู้ขอเชื่อมต่อจะต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาเป็นเงินสดหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารเป็นจำนวนวงเงินเท่ากับจำนวนเงินที่ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายจะต้องชำระค่าตอบแทนในการเชื่อมต่อโครงข่ายสุทธิ ตามประมาณการทราฟฟิกเป็นเวลาไม่เกินสองไตรมาสถัดไปตามข้อมูลซึ่งผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายได้จัดส่งข้อมูลประมาณการทราฟฟิกให้แก่ ทีโอที

ทั้งนี้ ทีโอที มีสิทธิบังคับเอาจากหลักประกันโดยริบหรือเรียกวงเงินค่าเสียหายอันเกิดจากเหตุที่ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายจะต้องรับผิดชอบได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน และในระหว่างกำหนดระยะเวลาตามสัญญานี้ หากวงเงินค้ำประกันลดลงไปไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนอันเนื่องมาจากการขาดใช้ความเสียหายให้แก่ ทีโอที หรือมูลค่าของหลักประกันลดลงไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายตกลงจะส่งมอบหลักประกัน หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารเพิ่มเติมให้มีมูลค่าครบตามจำนวนที่ ทีโอที กำหนดไว้ภายใน 7 วันเริ่มนับตั้งแต่วันที่ ทีโอที ได้แจ้งให้ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายรับทราบ

ในกรณีที่หนังสือค้ำประกันของธนาคารสิ้นสุดลงตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหนังสือค้ำประกันของธนาคาร ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารฉบับใหม่ โดยมีวงเงินเท่ากับวงเงินตามหนังสือค้ำประกันของธนาคารฉบับเดิม หรือตามที่ ทีโอที ได้กำหนดวงเงินไว้มาวางเป็นหลักประกันภายใน 15 วันเริ่มนับตั้งแต่วันที่หนังสือค้ำประกันของธนาคารฉบับเดิมสิ้นสุดลง

- 10.2 ในกรณีที่ผู้ขอเชื่อมต่อไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการใช้อาคาร สถานที่ สาธารณูปโภค และ สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ตามข้อ 2.2 ทีโอที มีสิทธิเรียกค่าเสียหายได้ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง จนกว่าผู้ขอเชื่อมต่อจะปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎเกณฑ์
- 10.3 ในกรณีที่ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายผิวดินไม่ชำระหนี้ภายในกำหนดเวลา ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายจะต้อง ชำระดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 7.5 ต่อปีของค่าตอบแทนที่ค้างชำระ การคำนวณอัตรดอกเบี้ยจะเริ่มตั้งแต่วันผิวดินจนถึงวันที่ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายชำระเงินตามใบเรียกเก็บเงินเต็มจำนวน

11. บุคคลและสถานที่ติดต่อได้

บุคคลและสถานที่ติดต่อได้เป็นตามเอกสารแนบ 9

เอกสารแนบ 1

จุดเชื่อมต่อ

(Point of Interconnection : POI)

บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed line)

พื้นที่ให้บริการ	ชุมสาย	ประเภทชุมสาย	สถานที่	พื้นที่ครอบคลุม	Soft Switch ที่ใช้ควบคุม	Signalling Point Code of Soft Switch (Decimal no.)
กรุงเทพฯ ปริมณฑล (02)	กรุงเทพฯ	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) อาคารโทรคมกรุงเทพฯ เลขที่ 300 ถ.ผดุงกรุงเทพฯ แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100	เขตบางรัก ปทุมวัน ป้อมปราบศัตรูพ่าย พญาไท พระนคร ราชเทวี ดุสิต ดินแดง ห้วยขวาง สาทร สัมพันธวงศ์ บางคอแหลม และ คลองเตย	กรุงเทพฯ Soft Switch	0077
กรุงเทพฯ ปริมณฑล (02)	พระโขนง	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ชุมสายโทรศัพท์พระโขนง ช.สุขุมวิท 79 กรุงเทพฯ 10260	เขตบางนา ประเวศ พระโขนง ลาดกระบัง สวนหลวง วัฒนา บางกะปิ บึงกุ่ม สะพานสูง และ จังหวัดสมุทรปราการ	กรุงเทพฯ Soft Switch	0077
กรุงเทพฯ ปริมณฑล (02)	ลาดหญ้า	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เลขที่ 339/2 ถ.ลาดหญ้า แขวง คลองสาน เขตคลองสาน กรุงเทพฯ 10600	เขตตลิ่งชัน ทวีวัฒนา บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ บางแค บางพลัด ภาษี เจริญ หนองแขม คลองสาน จอมทอง ทุ่งครุ ธนบุรี บาง ขุนเทียน บางบอน และราษฎร์บูรณะ	กรุงเทพฯ Soft Switch	0077
กรุงเทพฯ ปริมณฑล (02)	หลักสี่	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ชุมสายโทรศัพท์หลักสี่ ถ.แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ 10210	เขตคันนายาว ดอนเมือง หลักสี่ จตุจักร บางเขน คลองสามวา สายไหม หนองจอก มีนบุรี บางซื่อ วังทองหลาง ลาดพร้าว จังหวัดนนทบุรี และ จังหวัดปทุมธานี	กรุงเทพฯ Soft Switch	0077

พื้นที่ให้บริการ	ชุมสาย	ประเภทชุมสาย	สถานที่	พื้นที่ครอบคลุม	Soft Switch ที่ใช้ควบคุม	Signalling Point Code of Soft Switch (Decimal no.)
ภาคกลาง ตอนล่าง (032)	เพชรบุรี	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ต.คลองกระแซง อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000	จังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และ ราชบุรี	ขอนแก่น Soft Switch	4308
ภาคกลาง ตอนบน (034,035,036)	อยุธยา	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เลขที่ 22/2 ถ.เมศวร ต.ประตูชัย อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000	จังหวัดกาญจนบุรี นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา สุพรรณบุรี ลพบุรี สระบุรี และ สิงห์บุรี	ขอนแก่น Soft Switch	4308
ภาค ตะวันออก (037,038)	ชลบุรี	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เลขที่ 48 ข ถ.วชิระปราการ ต. บางปลาสร้อย อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000	จังหวัดนครนายก สระแก้ว ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และ ตราด	ขอนแก่น Soft Switch	4308
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบน (042,043)	ขอนแก่น	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เลขที่ 293/3 หมู่ 13 ถ.หน้าเมือง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	เลย มุกดาหาร นครพนม บึงกาฬ หนองบัวลำภู หนองคาย สกลนคร อุดรธานี กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม และร้อยเอ็ด	ขอนแก่น Soft Switch	4308
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนล่าง (044,045)	นครราชสีมา	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ถ.สรรพสิทธิ์ อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000	บุรีรัมย์ ชัยภูมิ นครราชสีมา สุรินทร์ อำนาจเจริญ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และ ยโสธร	ขอนแก่น Soft Switch	4308

พื้นที่ให้บริการ	ชุมสาย	ประเภทชุมสาย	สถานที่	พื้นที่ครอบคลุม	Soft Switch ที่ใช้ควบคุม	Signalling Point Code of Soft Switch (Decimal no.)
ภาคเหนือตอนบน (053,054)	เชียงใหม่	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ถ.เชียงใหม่-ลำปาง ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000	เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน แม่ฮ่องสอน ลำปาง น่าน พะเยา และ แพร่	ขอนแก่น Soft Switch	4308
ภาคเหนือตอนล่าง (055,056)	พิษณุโลก	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เลขที่ 833 ถ.พิชัยสงคราม (ห้าแยกโคกมะตูม) อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000	กำแพงเพชร พิษณุโลก สุโขทัย ตาก อุตรดิตถ์ ชัยนาท นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ พิจิตร และ อุทัยธานี	ขอนแก่น Soft Switch	4308
ภาคใต้ตอนล่าง (073,074)	หาดใหญ่	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เลขที่ 42 ถ.มนตรี 2 อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110	จังหวัดนราธิวาส ปัตตานี ยะลา สงขลา พัทลุง และ สตูล	ขอนแก่น Soft Switch	4308
ภาคใต้ตอนบน (075,076,077)	พุนพิน	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เลขที่ 320 ถ.ธราธิบดี ต.ท่าข้าม อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130	ตรัง กระบี่ นครศรีธรรมราช พังงา ภูเก็ต ระนอง ชุมพร และ สุราษฎร์ธานี	ขอนแก่น Soft Switch	4308

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G (Mobile 3G)

พื้นที่ให้บริการ	ชุมสาย	ประเภทชุมสาย	สถานที่	พื้นที่ครอบคลุม	Soft Switch ที่ใช้ควบคุม	Signalling Point Code of Soft Switch (Decimal no.)
ทั่วประเทศ	กรุงเทพฯ	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) อาคารโทรคมกรุงเทพฯ เลขที่ 300 ถ.ผดุงกรุงเทพฯ แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100	ทั่วประเทศ	กรุงเทพฯ Soft Switch	0077
ทั่วประเทศ	พระโขนง	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ชุมสายโทรศัพท์พระโขนง ช.สุขุมวิท 79 กรุงเทพฯ 10260	ทั่วประเทศ	กรุงเทพฯ Soft Switch	0077
ทั่วประเทศ	ลาดหญ้า	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เลขที่ 339/2 ถ.ลาดหญ้า แขวง คลองสาน เขตคลองสาน กรุงเทพฯ 10600	ทั่วประเทศ	กรุงเทพฯ Soft Switch	0077
ทั่วประเทศ	หลักสี่	Transit	ห้องอุปกรณ์ TMG บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ชุมสายโทรศัพท์หลักสี่ ถ.แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ 10210	ทั่วประเทศ	กรุงเทพฯ Soft Switch	0077

เอกสารแนบ 2

ข้อกำหนดและมาตรฐานทางเทคนิค

Technical requirements and specifications

ข้อกำหนดและมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการได้ประกาศกำหนดไว้

เอกสารแนบ 3

กระบวนการทดสอบระบบ

วัตถุประสงค์การทดสอบการเชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างผู้ให้เชื่อมต่อกับผู้ขอเชื่อมต่อเพื่อให้มั่นใจได้ว่าการทำงานของระบบการเชื่อมต่อของทั้งสองฝ่ายสามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด รวมทั้งไม่มีผลกระทบต่อการเชื่อมต่อของผู้ขอเชื่อมต่อรายอื่นๆ ผู้ให้เชื่อมต่อจะให้บริการเฉพาะที่กำหนดไว้ในสัญญาการเชื่อมต่อเท่านั้น การเปิดใช้งานจริงจะทำได้เมื่อทั้งสองฝ่ายยอมรับการทดสอบแล้วเท่านั้น

1. การเตรียมการก่อนการทดสอบ

ทั้งสองฝ่ายต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อระบบของผู้ขอเชื่อมต่อมีมาตรฐานทางเทคนิคถูกต้องตามข้อกำหนดในสัญญา หากอุปกรณ์ส่วนใดหรือโปรแกรมที่ใช้ทำงานในระบบเชื่อมต่อไม่ได้มาตรฐาน จะต้องแก้ไขให้ได้มาตรฐานก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบ

2. กรณีที่ต้องทำการทดสอบ

การทดสอบการเชื่อมต่อเป็นหน้าที่ของทั้งสองฝ่าย ผู้ให้เชื่อมต่อต้องกำหนดวิธีการดำเนินงานและขั้นตอนการปฏิบัติ โดยจัดทำหนังสือคู่มือการทดสอบเพื่อให้ผู้ขอเชื่อมต่อนำไปใช้งาน อย่างไรก็ตามทั้งสองฝ่ายอาจจะใช้วิธีการทดสอบอื่นๆ ตามแต่ที่จะตกลงกันได้ การทดสอบจะเกิดขึ้นในกรณีดังต่อไปนี้

- (1) เมื่อเชื่อมต่อกันเป็นครั้งแรก
- (2) เมื่อเพิ่มเติมจุดเชื่อมต่อแห่งใหม่จากของเดิม
- (3) เมื่อทั้งสองฝ่ายตกลงจะเปลี่ยนแปลงจุดเชื่อมต่อจากสถานที่เดิมไปยังสถานที่แห่งใหม่

3. กำหนดเวลาทดสอบ

3.1 การกำหนดวันทดสอบ ผู้ขอเชื่อมต่อต้องประสานงานกับผู้ให้เชื่อมต่อเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อยหนึ่งเดือนก่อนถึงกำหนดวันทดสอบ

3.2 ผู้ให้เชื่อมต่อ จะมีหนังสือตอบรับและกำหนดวันทดสอบ พร้อมระยะเวลาแล้วเสร็จแจ้งให้ผู้ขอเชื่อมต่อภายใน 15 วันทำงาน

3.3 หากการทดสอบไม่สามารถเสร็จสิ้นได้ตามกำหนด ผู้ขอเชื่อมต่อต้องมีหนังสือแจ้งผู้ให้เชื่อมต่อทราบก่อนล่วงหน้าสองวันทำงาน และทำความเข้าใจเรื่องกำหนดเวลาสิ้นสุดการทดสอบกันใหม่

3.4 ความล่าช้าอันเป็นเหตุทำให้การทดสอบไม่เสร็จตามกำหนดอันเกิดจากการกระทำของผู้ขอเชื่อมต่อนั้น ผู้ให้เชื่อมต่อจะไม่รับผิดชอบ ยกเว้นความล่าช้านั้นเกิดจากฝ่ายของผู้ให้เชื่อมต่อเอง

4. **เวลาปฏิบัติงานทดสอบ**

การทดสอบจะกระทำในวันทำงานปกติตั้งแต่เวลา 08.30 – 17.30 น. หยุดพักรับประทานอาหารกลางวัน 1 ชั่วโมง หรือ ตกลงกันเป็นกรณีพิเศษเป็นกรณีๆ ไป

5. **รายงานผลการทดสอบ**

5.1 ผู้ให้เชื่อมต่อขอสงวนสิทธิที่จะเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานผลการทดสอบ และการอนุญาตให้เปิดใช้งานการเชื่อมต่อของผู้ขอเชื่อมต่อได้ โดยพิจารณาแยกเป็นรายชุมสายหรือเส้นทางการเชื่อมต่อเป็นเส้นทางไป

5.2 เมื่อพบปัญหาร้ายแรงที่เกิดขึ้นในระหว่างการทดสอบ ให้ทั้งสองฝ่ายแก้ไขปัญหในโครงข่ายของตน

6. **ความล่าช้า และ ยกเลิกการทดสอบ**

6.1 ผู้ขอเชื่อมต่อจะต้องดำเนินการทดสอบในวันและเวลาตามที่กำหนด

6.2 หากมีการยกเลิกการทดสอบการเชื่อมต่อ ผู้ขอเชื่อมต่อต้องมีหนังสือแจ้งให้ผู้ให้เชื่อมต่อทราบ

6.3 ผู้ให้เชื่อมต่อ อาจจะขอหยุดพักการทดสอบชั่วคราวหนึ่ง อันเนื่องมาจากปัจจัยภายนอกที่ควบคุมไม่ได้ โดยจะขยายระยะเวลาการทดสอบเพื่อชดเชยให้ ผู้ขอเชื่อมต่อจะฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายจากความล่าช้าในกรณีนี้ไม่ได้

7. **รายการที่ต้องทำการทดสอบ**

DRAFT CCS.No.7 NETWORK INTERWORKING DATA

Item	Description	TOT Gateway Exchange Specification	 Gateway Exchange Specification
1.	ITU-T User Parts	MTP Level 2 Q.781 (White Book)	
		MTP Level Q.782 White Book)	
		ISUP Level 4 Q.784 (White Book)	
		ISUP Level 4 Q.766 (White Book)	
		SCCP Level 4 Q.786 (White Book)	
2.	Signalling Point code (SPC)	Annex 2	
3.	Type of Error Correction	PCR	
4.	Signalling Link Timeslot	TS 16	
5.	Signalling Network	Quasi-Associated mode	
6.	Signalling mode	En-bloc only	
7.	Speech Circuit Law Conversion	A-law	
8.	Circuit Identification Code	Annex 1	
9.	Circuit Selection Method	Descending (Higher Point Code) Ascending (Lower Point Code)	
10.	Dual Seizure Control	Control Even CIC's circuit (Higher Point Code) Control Odd CIC's circuit (Lower Point Code)	
11.	Continuity Check	Available	
12.	Reset Circuit (RSC)	Available	
13.	Group Reset (GRS)	Available	
14.	Signaling Link Code (SLC)	0, 1, 2, to 15	
15.	Signaling Network Structure (SP14 or SP24)	SP 14	

NATIONAL SYSTEM 1

(Annex 1)

CIC	Circuit No.	TS
Not Used	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
Spare for general purpose	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31

NATIONAL SYSTEM 2

CIC	Circuit No.	TS
Not Used	32	0
33	33	1
34	34	2
35	35	3
36	36	4
37	37	5
38	38	6
39	39	7
40	40	8
41	41	9
42	42	10
43	43	11
44	44	12
45	45	13
46	46	14
47	47	15
Spare for general purpose	48	16
49	49	17
50	50	18
51	51	19
52	52	20
53	53	21
54	54	22
55	55	23
56	56	24
57	57	25
58	58	26
59	59	27
60	60	28
61	61	29
62	62	30
63	63	31

NATIONAL SYSTEM 3

CIC	Circuit No.	TS
Not Used	64	0
65	65	1
66	66	2
67	67	3
68	68	4
69	69	5
70	70	6
71	71	7
72	72	8
73	73	9
74	74	10
75	75	11
76	76	12
77	77	13
78	78	14
79	79	15
Spare for general purpose	80	16
81	81	17
82	82	18
83	83	19
84	84	20
85	85	21
86	86	22
87	87	23
88	88	24
89	89	25
90	90	26
91	91	27
92	92	28
93	93	29
94	94	30
95	95	31

NATIONAL SYSTEM 4

CIC	Circuit No.	TS
Not Used	96	0
97	97	1
98	98	2
99	99	3
100	100	4
101	101	5
102	102	6
103	103	7
104	104	8
105	105	9
106	106	10
107	107	11
108	108	12
109	109	13
110	110	14
111	111	15
Spare for general purpose	112	16
113	113	17
114	114	18
115	115	19
116	116	20
117	117	21
118	118	22
119	119	23
120	120	24
121	121	25
122	122	26
123	123	27
124	124	28
125	125	29
126	126	30
127	127	31

(Annex 2)

Signaling Point Code

No.	Exchange Name	SPC No.
1	AYANSC1	2370
2	AYANSC2	2371
3	NMA STP1	4366
4	NMA STP2	4367
5	PLK STP1	6479
6	PLK STP2	6480

MTP LEVEL 2 TEST

Test Topics (Based on ITU-T Q.781 White Book)

Item No.	TEST TOPIC	Result
1.1	Initialization (Power-up)	
1.2	Timer T2	
1.21	Both ends set emergency	
1.25	Deactivation during initial alignment	
1.29	Deactivation during link in service	
1.5	Normal alignment- correct procedure	
3.5	Link in service (Break Tx path)	
8.1	MSU transmission and reception (Basic)	

MTP LEVEL 3 TEST

Test Topics (Based on ITU-T Q.782 White Book)

Item No.	TEST TOPICS	Result
1.1	First signaling link activation	
1.2	Signaling link-set deactivation	
1.3	Signaling link-set activation	
3.1	Changeover initiated at one side of a linkset(COO<>COA)	
3.2	Changeover initiated at both ends at the same time(COO<>COO)	
4.1	Changeback within a Linkset	
7.1.1	Available link (Management inhibiting, Inhibition of a link)	
7.2.2	Local reject on an unavailable link (Management inhibiting, Inhibition not permitted)	
7.6.1	With change-back (Manual uninhibition of a link)	
7.17.1	Normal procedure (Management inhibiting test)	
7.17.2	Reception of an LLT or LRT on an uninhibited link (Management inhibiting test)	

LEVEL 4 ISUP BASIC CALL TEST

Test Topics (Based on ITU-T Q.784 White Book)

Item No.	TEST TOPICS	Result
1.2.1	RSC sent on an idle circuit	
1.2.2	RSC received on an idle circuit	
1.3.1.1	CGB and CGU received (Blocking of circuits, Circuit group blocking/unblocking)	
1.3.1.2	CGB and CGU sent (Blocking of circuits, Circuit group blocking/unblocking)	
1.3.2.1	BLO received (Blocking of circuits, Circuit blocking/unblocking)	
1.3.2.2	BLO sent (Blocking of circuits, Circuit blocking/unblocking)	
1.3.2.3	Blocking from both ends; removal of blocking from one end (Blocking of circuits, Circuit blocking/unblocking)	
1.3.2.4	IAM received on a remotely blocked circuit (Blocking of circuits, Circuit blocking/unblocking)	
2	Normal call setup – Ordinary speech calls	
2.1.1	IAM sent by controlling SP (Both way circuit selection)	
2.1.2	IAM sent by non-controlling SP (Both way circuit selection)	
2.2.1	“en bloc” operation (Called address sending)	
2.3.1s	Ordinary call (with various indications in ACM) (Successful call setup)	
2.3.2	Ordinary call (with ACM, CPG, and ANM) (Successful call setup)	
2.3.6	Blocking and unblocking during a call (indicated) (Successful call setup)	
2.3.7	Blocking and unblocking during a call (received) (Successful call setup)	
3	Normal Call Release	
3.1	Calling party clears before address complete	
3.2	Calling party clears before answer	
3.3	Calling party clears after answer	
3.4	Called party clears after answer	
3.5	Suspend indicated by the network	
4.1s(CV)	Validate a set of known cause for release (Unsuccessful call setup)	
5	Abnormal situation during a call	
5.2.2	T9: waiting for an answer message (Timers)	

Test period

3 days

เอกสารแนบ 4

อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

สำหรับช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๓

บริการ	โครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G ของ ทีโอที
Call Origination		
- โทรทางไกล	๐.๒๐ บาท/นาที	๐.๑๓ บาท/นาที
- โทรท้องถิ่น	๐.๔๓ บาท/ครั้ง	-
Call Termination		
- โทรทางไกล	๐.๒๐ บาท/นาที	๐.๑๓ บาท/นาที
- โทรท้องถิ่น	๐.๔๓ บาท/ครั้ง	-
Call Transit	๐.๑๒ บาท/นาที	-
SMS	-	๐.๑๐ (บาท/ข้อความ)
MMS	-	๐.๑๐ (บาท/ข้อความ + ๐.๔๐ บาท/Mbyte)

หมายเหตุ - โทรทางไกล (Long Distance) ให้หมายถึงในกรณีต่อไปนี้

(๑) ต้นทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่หรือโทรศัพท์สาธารณะและปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่คนละเขตจังหวัด

(๒) ต้นทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่หรือโทรศัพท์สาธารณะและปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่ระหว่างเขตรหัส ๐๒ กับเขตจังหวัดอื่น

(๓) ต้นทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่หรือโทรศัพท์สาธารณะและปลายทางเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่

(๔) ต้นทางเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่และปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่

- โทรท้องถิ่น (Local Call) ให้หมายถึงในกรณีต่อไปนี้

(๑) ต้นทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่หรือโทรศัพท์สาธารณะและปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่จังหวัดเดียวกัน

(๒) ต้นทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่หรือโทรศัพท์สาธารณะและปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่รหัส ๐๒ เดียวกัน

- Call Transit เป็นการให้บริการบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ เนื่องจากโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ของ ทีโอที มีจุดเชื่อมต่อ (POI) เพียงจุดเดียว ทำให้ไม่มีบริการ Call Transit
- อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับบริการอื่นๆ

(๑) บริการเลขหมายพิเศษ

- ประเภท Non Charge ๐.๔๓ บาท/ครั้ง
- ประเภทอัตราต่ำกว่าปกติ ๐.๔๓ บาท/ครั้ง
- ประเภทอัตราปกติ

๑) เลขหมายพิเศษที่อยู่บนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

- ๑.๑) โทรศัพท์ท้องถิ่น ๐.๔๓ บาท/ครั้ง
- ๑.๒) โทรศัพท์ทางไกล ๐.๒๐ บาท/นาที

๒) เลขหมายพิเศษที่อยู่บนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐.๑๓ บาท/นาที

(๒) บริการ Audiotex คิดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายในลักษณะของ

Termination Charge ในอัตรา ๐.๒๐ บาท/นาที

- อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมข้างต้นเป็นอัตราที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)

เอกสารแนบ 5

อัตราค่าเช่าใช้อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก และโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน (Co - location)

1. อาคาร หรือพื้นที่อาคาร และที่ดิน

1.1 อัตรา

ลำดับที่	ชุมสาย	อาคารหรือพื้นที่อาคาร (บาท/ตารางเมตร/เดือน)			ที่ดิน (บาท/ตารางวา/เดือน)
		พื้นที่ ทั่วไป	พื้นที่ห้อง อุปกรณ์	พื้นที่ ส่วนประกอบอาคาร	
1	กรุงเทพฯ	624	2,076	468	2,436
2	พระโขนง	372	1,224	276	816
3	ลาดหญ้า	516	1,704	384	1,716
4	หลักสี่	372	1,224	276	816
5	อยุธยา	288	948	216	276
6	เพชรบุรี	336	1,128	252	636
7	ขอนแก่น	420	1,404	312	1,176
8	นครราชสีมา	456	1,500	336	1,356
9	พิษณุโลก	336	1,128	252	636
10	เชียงใหม่	456	1,500	336	1,356
11	พุนพิน	276	924	207	132
12	หาดใหญ่	708	2,352	528	2,964
13	ชลบุรี	516	1,704	384	1,716

1.2 การคำนวณ

1.2.1 ให้เรียกเก็บค่าเช่าใช้ล่วงหน้าเป็นรายปี

1.2.2 กรณีการเช่าใช้ไม่ถึงปี ให้เรียกเก็บค่าเช่าใช้ล่วงหน้าทั้งหมดตามจำนวนเดือนที่เช่าใช้

1.2.3 กรณีการเช่าใช้เกิน 1 ปี เศษของปีให้เรียกเก็บค่าเช่าใช้ล่วงหน้าทั้งหมดตามจำนวนเดือนที่เช่าใช้

1.2.4 ที่ดิน การคำนวณเศษของตารางวา กรณีขอใช้ตั้งแต่ครั้งตารางวาลงมา ให้คิดเป็น ครั้ง ตารางวา กรณีเกินครั้งตารางวาให้คิดเป็น 1 ตารางวา

1.2.5 อาคารหรือพื้นที่อาคาร การคำนวณเศษของตารางเมตร ให้คิดเป็น 1 ตารางเมตร

2. ระบบการกำลัง

2.1 อัตรา

หน่วย : บาท / หน่วย

ประเภทของการผลิตกระแสไฟฟ้า	ค่าใช้ระบบการกำลัง
2.1.1 การขอใช้กระแสไฟฟ้า AC จาก M.D.B. ของบริษัท ที่ใช้แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าโดยการไฟฟ้าท้องถิ่น	0.90 + Er
2.1.2 การขอใช้กระแสไฟฟ้า AC จาก M.D.B. ของบริษัท ที่ใช้แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าโดยการไฟฟ้าท้องถิ่นและใช้แหล่งผลิตไฟฟ้าสำรองของบริษัท	2.84 + Er
2.1.3 การขอใช้กระแสไฟฟ้า AC จากแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าสำรอง UPS ของบริษัท ที่ใช้แหล่งผลิตของการไฟฟ้าท้องถิ่นและใช้แหล่งผลิตไฟฟ้าสำรองของบริษัท	
2.1.3.1 ประเภท Standard Class (แหล่งจ่ายไฟฟ้า 1 แหล่งจ่าย)	4.91 + 1.1 Er
2.1.3.2 ประเภท Premium Class (แหล่งจ่ายไฟฟ้า 2 แหล่งจ่าย)	8.20 + 1.1 Er
2.1.4 การขอใช้กระแสไฟฟ้า DC จากแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า DC ของบริษัท ที่ใช้แหล่งผลิตของการไฟฟ้าท้องถิ่นและใช้แหล่งผลิตไฟฟ้าสำรองของบริษัท	18.11 + Er
2.1.5 การขอใช้กระแสไฟฟ้า AC ที่ใช้แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าของบริษัท	17.29 + 1.5 Fr
2.1.6 การขอใช้กระแสไฟฟ้า DC จากแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า DC ที่ใช้แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าของบริษัท	35.40 + 1.5 Fr
2.1.7 การขอใช้กระแสไฟฟ้า DC ที่ใช้แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า DC ระบบ SOLAR CELL POWER PLANT ของบริษัท	222.05

หมายเหตุ 1. Er เท่ากับอัตราค่าไฟฟ้าที่การไฟฟ้าท้องถิ่นเรียกเก็บต่อหน่วยในอัตราสูงสุดของธุรกิจขนาดเล็ก (ค่าไฟฟ้าฐาน + ค่าไฟฟ้าอัตโนมัติ (Ft))

2. Fr หมายถึง ราคาน้ำมันดีเซล

3. ให้ฝ่ายบริหารทรัพย์สินเป็นผู้จัดทำประกาศกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าที่เรียกเก็บ ค่าไฟฟ้าอัตโนมัติ (Ft) และราคาน้ำมันดีเซล พร้อมคำนวณอัตราค่าใช้ระบบการกำลังตามสูตรที่กำหนดตามการประกาศกำหนดค่า Ft ของการไฟฟ้าท้องถิ่น และราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็วตามประกาศของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ณ วันที่ 20 ของเดือนแรกที่มีการประกาศใช้ค่า Ft ใหม่ และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป

2.2 การไฟฟ้าท้องถิ่น หมายถึง การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าภูมิภาค

2.3 การคำนวณ

2.3.1 ให้คิดอัตราค่าใช้ระบบการกำลังตามหน่วยที่ใช้ และตามประเภทของการผลิตกระแสไฟฟ้าในข้อ 2.1

2.3.2 การคำนวณปริมาณการใช้ไฟฟ้า

(1) กรณีการใช้ไฟฟ้า AC / DC ที่มีการติดตั้ง Kwh – meter ให้คิดตามหน่วย (Unit) การใช้ไฟฟ้าที่ใช้เป็นรายเดือน ตามที่จดได้จากมิเตอร์ตามแบบรายงานในข้อ 2.4

(2) กรณีการใช้ไฟฟ้า AC / DC ที่ไม่มีการติดตั้ง Kwh – meter ให้คิดตามหน่วย (Unit) การใช้ไฟฟ้าตามแบบรายงานในข้อ 2.4 โดยใช้สูตร

$$\text{จำนวนหน่วยการใช้ไฟฟ้า (Unit) หรือ } U = (E \times I \times H \times D) / 1000$$

เมื่อ

E หมายถึง ค่าแรงดันไฟฟ้า DC ที่วัดได้จากแรงดันไฟฟ้าที่อุปกรณ์ใช้งานหรือค่าแรงดันไฟฟ้า DC ที่อ่านได้จากแหล่งจ่ายไฟฟ้า DC ที่ใช้งานกับอุปกรณ์หน่วยเป็น Volt.

I หมายถึง ค่ากระแสไฟฟ้า DC ที่วัดได้จากกระแสไฟฟ้าที่อุปกรณ์ใช้งานหน่วยเป็น Amp.

H หมายถึง จำนวนชั่วโมงที่ใช้ไฟฟ้า DC ต่อวัน

D หมายถึง จำนวนวันที่ใช้ไฟฟ้า DC ต่อเดือน

2.4 ให้ใช้แบบจวัดหน่วยไฟฟ้า AC / DC และรายงานจำนวนหน่วยแต่ละเดือน ตามประเภทการใช้ไฟฟ้า

แบบจวัดหน่วยไฟฟ้า AC / DC และรายงานจำนวนหน่วยแต่ละเดือน ตามประเภทของการใช้ไฟฟ้า

กรณีการใช้ไฟฟ้า AC / DC ที่มีการติดตั้ง Kwh – meter อ่านหน่วยไฟฟ้า

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยงาน	เลขที่ Meter	ประเภทของ การใช้ไฟฟ้า	เลขมิเตอร์จวัดครั้งก่อน (1)		เลขมิเตอร์จวัดครั้งหลัง (2)		จำนวนหน่วยเรียกเก็บ (2) – (1)	หมายเหตุ
				วัน/เดือน/ปี	จำนวนหน่วย	วัน/เดือน/ปี	จำนวนหน่วย		

กรณีการใช้ไฟฟ้า AC / DC ที่ไม่มีการติดตั้ง Kwh – meter อ่านหน่วยไฟฟ้า

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยงาน	ประเภทของ การใช้ไฟฟ้า	วัน/เดือน/ปี ที่จัดบันทึก	ค่าแรงดัน ไฟฟ้า (Volt)	ค่ากระแส ไฟฟ้า (Amp)	จำนวนหน่วยที่คำนวณได้ $U = (E \times I \times H \times D) / 1000$	หมายเหตุ

หมายเหตุ * ประเภทของการใช้ไฟฟ้า ดูรายละเอียดตามข้อ 2.1

2.5 อัตราเหมาจ่ายเพื่อให้บริการ IDC (Internet Data Center)

2.5.1 ประเภท Standard Class (แหล่งจ่ายไฟฟ้า 1 แหล่งจ่าย)

2.5.1.1 กรณีใช้พิกัดกระแสไฟฟ้า 16 แอมแปร์ 15,000 บาท/เดือน

2.5.1.2 กรณีใช้พิกัดกระแสไฟฟ้า 32 แอมแปร์ 30,000 บาท/เดือน

2.5.2 ประเภท Premium Class (แหล่งจ่ายไฟฟ้า 2 แหล่งจ่าย)

2.5.2.1 กรณีใช้พิกัดกระแสไฟฟ้า 16 แอมแปร์ 20,280 บาท/เดือน

2.5.2.2 กรณีใช้พิกัดกระแสไฟฟ้า 32 แอมแปร์ 40,550 บาท/เดือน

2.6 อัตราค่าใช้กระแสไฟฟ้าชั่วคราว คิดในอัตราเหมาจ่าย 2,000 บาท/เดือน/Site (โดยมี Load ไม่เกิน 600 Watt ต่อ Site และระยะเวลาการใช้ไม่เกิน 6 เดือน นับตั้งแต่วันที่เริ่มใช้กระแสไฟฟ้า หากเกินระยะเวลาดังกล่าว จะคิดอัตราค่าบริการตามที่ ทีโอที กำหนด

3. ระบบปรับอากาศ

3.1 อัตรา

3.1.1 ประเภทระบบปรับอากาศในห้องทั่วไป

หน่วย : บาท/ตารางเมตร/เดือน

ทางเลือก	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3
อัตรา	180	80	55
เงื่อนไข	ทีโอที รับภาระ - จัดหา ติดตั้ง - ซ่อมและบำรุงรักษา - ชำระค่าไฟฟ้า	1. ทีโอที รับภาระ - จัดหา ติดตั้ง - ซ่อมและบำรุงรักษา 2. ผู้เช่า/ผู้ใช้ รับภาระ - ชำระค่าไฟฟ้า	1. ทีโอที รับภาระ - จัดหา ติดตั้ง 2. ผู้เช่า/ผู้ใช้ รับภาระ - ซ่อมและบำรุงรักษา - ชำระค่าไฟฟ้า

หมายเหตุ การใช้อัตราในกรณีที่ 3 ให้ส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ระบุในสัญญาให้ชัดเจนในการดูแลและบำรุงรักษาทรัพย์สินที่เช่าใช้ให้เป็นประโยชน์แก่ ทีโอที มากที่สุด

3.1.2 ประเภทระบบปรับอากาศในห้องอุปกรณ์

หน่วย : บาท / เดือน

ขนาดของเครื่องอุปกรณ์	ค่าใช้ระบบปรับอากาศ
0 – 200 วัตต์	344
ทุก ๆ 100 วัตต์ ต่อไป 100 วัตต์ละ	172

3.2 การคำนวณ

3.2.1 ให้คิดอัตราค่าใช้ตามประเภทของการใช้ระบบปรับอากาศ

3.2.2 การคำนวณเศษของเดือนให้คิดเป็น 1 เดือน

3.2.3 การคำนวณเศษของตารางเมตร ให้คิดเป็น 1 ตารางเมตร

3.2.4 การคำนวณเศษของ 100 วัตต์ ให้คิดเป็น 100 วัตต์

4. จานสายอากาศ

4.1 ค่าเช่า/ใช้สายอากาศภายในอาคาร (Indoor Antenna) 2,900 บาท/Antenna/เดือน

4.2 ค่าเช่า/ใช้พื้นที่เสาสัญญาณ (Tower/Mast) เพื่อติดตั้งระบบสายอากาศและหรืออุปกรณ์อื่น ๆ

หน่วย : บาท / ชุด / เดือน

ประเภท	อัตราค่าบริการ
4.2.1 Tower On Roof Top	
- เสาประเภท Pole และ Guyed Mast	5,000
- เสาประเภท Self – Support	คิดตามความสูงของเสาสัญญาณในข้อ 4.2.2
4.2.2 Tower On Ground คิดตามความสูงของเสาสัญญาณ	
- ความสูง ≤ 32 เมตร	12,500
- 32 เมตร < ความสูง ≤ 42 เมตร	15,500
- 42 เมตร < ความสูง ≤ 72 เมตร	19,000
- ความสูงมากกว่า 72 เมตร	26,000

หมายเหตุ 1. ระบบสายอากาศ 1 ชุด ให้ติดตั้งได้ไม่เกิน 3 Antenna Panel

2. กรณีเป็น Microwave 1 ชุด หมายถึง 1 สายอากาศ

เอกสารแนบ 6

การเรียกเก็บและการชำระค่าตอบแทนในการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

1. การเรียกเก็บค่าตอบแทน (Interconnection Charge)

1.1 ทีโอที ในฐานะผู้ให้เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม และผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายต้องดำเนินการใดๆ เพื่อจัดเก็บบันทึก และจัดส่งข้อมูลการจัดเก็บค่าตอบแทน (Bill Information) ซึ่งเกี่ยวข้องกับทราฟฟิค (Traffic) ที่ไหลผ่านโครงข่ายของตนเอง เพื่อบันทึกการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่าย โดยใช้ข้อมูลจาก Call Detail Records ตามอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่กำหนดในเอกสารแนบ 4 ซึ่งเป็นอัตราที่ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม โดย ทีโอที จะแจ้งบันทึกปริมาณทราฟฟิคที่เรียกเข้าจากโครงข่ายของผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายไปยังโครงข่ายของ ทีโอที ทั้งนี้ ข้อมูลการจัดเก็บค่าตอบแทน (Billing Information) จะต้องมีรายละเอียดเพียงพอที่จะให้ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้

1.2 ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายจะต้องมีการส่ง Caller Line Identity (CLI) ไปกับทราฟฟิค เพื่อให้ ทีโอที สามารถที่จะวัดทราฟฟิค เพื่อประโยชน์ในการเรียกเก็บค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม และการชำระเงิน เว้นแต่กรณีพิเศษที่ไม่สามารถส่ง CLI ได้

1.3 ฐานในการเรียกเก็บค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทเสียงให้เรียกเก็บเป็นนาที การนับจำนวนนาที่ในการคิดค่าตอบแทนให้คิดจากจำนวนวินาทีของทราฟฟิคที่สมบูรณ์ทั้งหมดที่ต้องเรียกเก็บเงินระหว่างกันตามที่เกิดขึ้นในเดือนนั้นๆ โดยเศษของนาที่ให้คิดตามจริงไม่มีการปัดเศษ

ทราฟฟิคที่สมบูรณ์ หมายถึง การต่อเรียกที่มีการรับสาย (Answered calls)

2. การเรียกเก็บเงิน

ทีโอที จะจัดส่งใบเรียกเก็บเงิน สำหรับค่าตอบแทนในการส่งหรือรับทราฟฟิค ให้แก่ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายในรอบเดือนก่อน

3. การชำระเงิน

3.1 ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายจะต้องชำระเงินค่าตอบแทนตามจำนวนที่ปรากฏในใบเรียกเก็บเงินแก่ผู้ให้เชื่อมต่อภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับใบเรียกเก็บเงิน

การที่ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายไม่สามารถเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ใช้บริการต้นทางได้ ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายจะต้องเป็นผู้รับภาระหนี้สูญ โดยผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายไม่สามารถยกขึ้นกล่าวอ้างเพื่อปฏิเสธการชำระค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้

3.2 ในกรณีที่ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายผิดนัดไม่ชำระหนี้ภายในกำหนดเวลา ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายจะต้องชำระดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 7.5 ต่อปีของค่าตอบแทนที่ค้างชำระ การคำนวณอัตราดอกเบี้ยจะเริ่มตั้งแต่วันที่ผิดนัดจนถึงวันที่ผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่ายชำระเงินตามใบเรียกเก็บเงินเต็มจำนวน

3.3 ในกรณีที่ ทีโอที ซึ่งเป็นผู้จัดทำใบเรียกเก็บเงินตรวจพบว่าจำนวนเงินในใบเรียกเก็บเงินไม่ครบถ้วน ทีโอที สามารถออกใบเพิ่มหนี้เรียกเก็บในส่วนที่ขาดได้

4. การแก้ไขข้อผิดพลาด

ในกรณีที่มีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับความถูกต้องของข้อมูล ทราฟฟิก และข้อมูลอื่น ที่เกี่ยวข้อง ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีสิทธิส่งเรื่องให้อีกฝ่ายหนึ่งตรวจสอบข้อโต้แย้งได้ โดยจะทำการตกลงร่วมกันต่อไป

5. การบอกกล่าวภายใต้เอกสารแนบท้ายฉบับนี้ให้ทำเป็นหนังสือ และส่งถึงผู้รับด้วยวิธีนำส่งด้วยตนเอง (By hand) โทรสาร หรือ ไปรษณีย์ลงทะเบียน ตามที่อยู่ข้างล่างนี้

ผู้ให้เชื่อมต่อ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
89/2 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่
กรุงเทพมหานคร 10210

6. ส่งจ่ายเช็คธนาคารในนาม

ผู้ให้เชื่อมต่อ
บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

เอกสารแนบ 7

แบบหนังสือแสดงเจตจำนงขอเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของ ทีโอที

☐ ขอเชื่อมต่อครั้งแรก ☐ ขอเชื่อมต่อวงจรเพิ่ม ☐ ขอเพิ่ม POI เอกสารเลขที่ _____

1. รายละเอียดผู้ขอรับใบอนุญาตที่ขอเชื่อมต่อ

ชื่อผู้รับใบอนุญาตที่ขอเชื่อมต่อ : _____

เลขที่ใบอนุญาต : _____

ชื่อบุคคลผู้มีอำนาจทำการ : _____

ที่อยู่ / หมายเลขโทรศัพท์ : _____

e-mail address : _____

2. จุดเชื่อมต่อ (โปรดกรอกเอกสาร IC1-001)

3. ประมาณการทราฟฟิค (โปรดกรอกเอกสาร IC1-002)

4. บริการการเชื่อมต่อที่ต้องการ

☐ บริการเชื่อมต่อโครงข่ายพื้นฐาน ประกอบด้วย termination call origination call และ transit call

☐ บริการใช้สถานที่ร่วม (โปรดกรอกเอกสารแนบ IC1-003)

☐ บริการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ (โปรดกรอกเอกสารแนบ IC1-004)

☐ บริการเสริมเพื่อการเชื่อมต่อ (โปรดกรอกเอกสารแนบ IC1-005)

5. ข้อเสนอหรือเงื่อนไขที่ต้องการเพิ่มเติม _____

6. ชื่อ โทรศัพท์ ผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม _____

_____ ลงนามผู้มีอำนาจขอเชื่อมต่อ

_____ / _____ / _____ วัน เดือน ปี

_____ ลงนามผู้รับเอกสาร

_____ / _____ / _____ วัน เดือน ปี

จุดเชื่อมต่อ

ลำดับ	ทีโอที POI	ผู้ขอเชื่อมต่อ					จำนวน เลข หมาย	วัน เดือน ปี ที่ขอ เชื่อมต่อ	ระยะเวลา ที่ขอ เชื่อมต่อ
		POI	Point Code (ITU standard)	Capacity ที่มีอยู่เดิม	Capacity ที่ต้องการ ขอ เพิ่ม	Inspan/ Co- locate/ Customer -site			
1	ชุมสายกรุงเทพฯ								
2	ชุมสายหลักสี่								
3	ชุมสายพระโขนง								
4	ชุมสายลาดหญ้า								
5	ชุมสายอยุธยา								
6	ชุมสายชลบุรี								
7	ชุมสายเพชรบุรี								
8	ชุมสาย นครราชสีมา								
9	ชุมสายขอนแก่น								
10	ชุมสายเชียงใหม่								
11	ชุมสายพิษณุโลก								
12	ชุมสายหาดใหญ่								
13	ชุมสายพุนพิน								

IC1-001

รายการขอใช้สถานที่ร่วม

ชุมสาย _____

รายละเอียดอุปกรณ์ที่จะติดตั้งสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่าย เช่น ประเภท จำนวนอุปกรณ์
ขนาดพื้นที่ใช้งาน เป็นต้น (กรุณแนบ Floor Layout ประกอบ)

รายการขอใช้สิ่งอำนวยความสะดวกร่วม

ประเภท	รายละเอียด	สถานที่ติดตั้ง	จำนวนที่มีอยู่เดิม	จำนวนที่ต้องการเพิ่ม	หน่วย
1. ระบบปรับอากาศ	1.1 ในห้องทั่วไป 1.2 ในห้องอุปกรณ์				ตารางเมตร
2. การขอใช้กระแสไฟฟ้า AC	2.1 ไม่มีระบบสำรอง 2.2 มีระบบสำรอง				หน่วย หน่วย
3. การขอใช้กระแสไฟฟ้า DC	3.1 ไม่มีระบบสำรอง 3.2 มีระบบสำรอง				หน่วย หน่วย
4. Wire Way	การเดินสาย Cable ภายในและภายนอกอาคารโดยใช้ 4.1 Cable Ladder Rack และ/หรือ 4.2 Cable Tray และ/หรือ 4.3 Wire Duct				เมตร เมตร เมตร

IC1-004

บริการเพื่อเลือกเพื่อการเชื่อมต่อ

☐

1. บริการวงจรเช่า

ระดับความเร็วที่ต้องการ _____

สถานที่ติดตั้ง _____

จำนวนที่มีอยู่เดิม _____

จำนวนที่ต้องการ _____

☐

2. บริการ Signalling Link

สถานที่ติดตั้ง _____

จำนวนที่มีอยู่เดิม _____

จำนวนที่ต้องการ _____

IC1-005

เอกสารแนบ 8

คำจำกัดความ ความหมาย และการตีความถ้อยคำใน RIO

1. จุดเชื่อมต่อ (POI) หมายความว่า

จุดที่มีการเชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายโทรคมนาคมภายใต้ความตกลงทางเทคนิคและทางพาณิชย์เพื่อให้ผู้ใช้บริการของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมฝ่ายหนึ่งสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ให้บริการหรือใช้บริการโทรคมนาคมของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมอีกฝ่ายหนึ่งได้

2. โครงข่ายโทรคมนาคม หมายความว่า

กลุ่มของเครื่องโทรคมนาคมที่ต่อถึงกันโดยตรงหรือโดยผ่านเครื่องชุมสายหรือเครื่องอื่นใดเพื่อการโทรคมนาคมระหว่างจุดหมายปลายทางที่กำหนดด้วยระบบสาย ระบบคลื่นความถี่ ระบบแม่เหล็กไฟฟ้าอื่น ระบบใดระบบหนึ่งหรือหลายระบบรวมกัน และให้หมายความรวมถึงอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก สถานที่ โปรโตคอล โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และระบบสนับสนุนการทำงานที่จำเป็นสำหรับใช้หรือดำเนินการในการเข้าถึงเพื่อใช้และการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมในทางเทคนิคด้วย

3. ชุมสายต่อผ่าน หมายความว่า

เป็นชุมสายกลางที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อวงจรระหว่างชุมสาย ทำหน้าที่ต่อผ่านเพียงอย่างเดียวเพื่อการเรียกระหว่างชุมสายท้องถิ่นต่างๆ ในโครงข่ายโทรคมนาคม

4. ทราฟฟิค หมายความว่า

4.1 ข้อมูลข่าวสารที่ถูกรับ-ส่งบนช่องสัญญาณสื่อสาร

4.2 การวัดเกี่ยวกับปริมาณของข้อมูลข่าวสารทั้งหมดโดยบีบอัดข้อมูลข่าวสารนี้ลงไป
ในช่องสัญญาณ

5. สัญญาณ หมายความว่า

5.1 การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ซึ่งข้อมูลข่าวสารนี้จะเป็นข้อมูลจำเพาะ ซึ่งถูกสร้างขึ้นเพื่อควบคุมและจัดการเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารภายในโครงข่ายโทรคมนาคม

5.2 เป็นการส่งสัญญาณจากผู้ใช้งานทาง โดยใช้อุปกรณ์เป็นสื่อที่จะแจ้งบอกข้อมูลข่าวสารให้กับผู้ใช้ปลายทาง

5.3 คือกระบวนการสร้างข้อมูลข่าวสาร ซึ่งมีการแลกเปลี่ยนกันในโครงข่ายโทรคมนาคมซึ่งข้อมูลที่สร้างขึ้นจะถูกเฝ้ามอง ควบคุม และคำนวณระบบต่างๆ เพื่อการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน

6. ทราฟฟิคในชั่วโมงเร่งด่วน หมายความว่า

ปริมาณทราฟฟิคมีค่าสูงสุด ในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวนั้น ซึ่งเรียกว่า ชั่วโมงเร่งด่วน การเลือกช่วงเวลา 1 ชั่วโมงเร่งด่วนนั้น ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจกันแต่จะต้องเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปด้วย

7. วงจรเชื่อมต่อ หมายความว่า

วงจรสื่อสารที่เชื่อมต่อกันระหว่างจุดเชื่อมต่อของผู้เชื่อมต่อและผู้ให้เชื่อมต่อ

8. Call Origination หมายความว่า

การที่ผู้ประกอบการที่เป็นโครงข่ายต้นทาง “ส่ง” ทราฟฟิกจากลูกค้าผู้โทรออกภายในจุดเชื่อมต่อนั้นไปยังโครงข่ายผู้รับทราฟฟิกหรือส่งต่อไปยังโครงข่ายอื่นๆ

9. Call Termination หมายความว่า

การที่ผู้ประกอบการที่เป็นโครงข่ายปลายทาง “รับ” ทราฟฟิก ณ จุดเชื่อมต่อ และ นำทราฟฟิกดังกล่าวไปยังลูกค้าผู้รับสายที่ต่อเชื่อมอยู่กับโครงข่ายปลายทาง ซึ่งอยู่ภายในขอบเขตของจุดเชื่อมต่อนั้น

10.Call Transit หมายความว่า

การที่ผู้ประกอบการที่โครงข่ายต้นทางที่ลูกค้าผู้โทรออกต่อเชื่อมอยู่ “ส่ง” ทราฟฟิกไปยังจุดเชื่อมต่อของผู้ประกอบการโครงข่ายต่อผ่าน เพื่อนำทราฟฟิกดังกล่าว “ส่งต่อ” ไปยังอีก จุดเชื่อมต่อหนึ่งของผู้ประกอบการโครงข่ายปลายทางที่ลูกค้าผู้รับสายต่อเชื่อมอยู่ ทั้งนี้ผู้ประกอบการโครงข่ายต่อผ่านและผู้ประกอบการโครงข่ายปลายทาง อาจเป็นผู้ประกอบการรายเดียวกันก็ได้

11. Caller (ing) Line Identity (CLI) หมายความว่า

เป็นบริการแสดงเลขหมายของผู้เรียกต้นทางที่เครื่องรับปลายทาง โดยส่งมาพร้อมในทราฟฟิกในโครงข่ายโทรคมนาคม

12. ค่าตอบแทน หมายความว่า

ค่าตอบแทนการใช้อาคาร สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก และค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

13. Call Detail Records (CDR) หมายความว่า

การบันทึกรายละเอียดการใช้โทรศัพท์ เป็นความสามารถของระบบชุมสายโทรศัพท์ ที่จะสามารถรวบรวมและบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ได้ เช่น เลขหมายต้นทาง เลขหมายปลายทาง วันเวลาที่ใช้ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถ ที่จะพิมพ์ออกมาดูได้

14. Transit Network หมายความว่า

โครงข่ายที่ใช้ส่งทราฟฟิกผ่านไปยังโครงข่ายปลายทาง

15. ผู้ใช้บริการ หมายความว่า

ลูกค้าปลายทางที่ใช้บริการโทรคมนาคมเพื่อสื่อสารในระบบโครงข่ายโทรคมนาคมซึ่ง

1. เป็นบุคคลธรรมดา นิติบุคคล องค์กร ชุมชน
2. ใช้อุปกรณ์ปลายทาง เช่น เครื่องใช้โทรศัพท์ โมเด็ม เครื่องโทรสาร คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไร้สายต่าง ๆ ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ได้รับการเชื่อมต่อกับโครงข่ายโทรคมนาคม

3. เป็นผู้ใช้บริการทั่วไปที่ถูกบังคับด้วยอัตราค่าบริการ
4. ไม่รวมถึงตัวเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติตามหน้าที่

16. ระบบเชื่อมต่อโครงข่าย หมายความว่า

ระบบสื่อสารสัญญาณระหว่างจุดเชื่อมต่อโครงข่ายของผู้ขอเชื่อมต่อและผู้ให้เชื่อมต่อ

17. วงจร (Circuit) หมายความว่า

ช่องทางสื่อสารโทรคมนาคมที่เชื่อมโยงระหว่างโครงข่ายทั้ง 2 โครงข่าย เพื่อใช้สำหรับติดต่อสื่อสารระหว่างชุมสายต่าง ๆ ในโครงข่าย

เอกสารแนบ 9

บุคคลและสถานที่ติดต่อได้

กรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
89/2 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่
กรุงเทพมหานคร 10210