

**ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)**  
**เช่าเครื่องมือทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่**  
**ตามประกาศมาตรฐานและคุณภาพ (สูงสุด ๕G) พร้อม License จำนวน ๑๗๐ เครื่อง**

**๑. หลักการและเหตุผล**

คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ได้มีประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อกำหนดมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงในการณ์ปัจจุบันและเพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับบริการโทรคมนาคมที่มีคุณภาพ สำหรับคุ้มครองสิทธิประโยชน์ของผู้บริโภคให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดย สำนักงาน กสทช. ได้ทำสัญญาเช่าเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับการทดสอบคุณภาพการให้บริการ ตามประกาศมาตรฐานและคุณภาพบริการโทรคมนาคม พร้อม License จำนวน ๑๗๐ เครื่อง ตามหนังสือสัญญาเช่าเลขที่ ๘๖๖๐๐๙๔ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๖ เช่าใช้เครื่องมือ โปรแกรม และ License พร้อมปรับปรุงรุ่นของโปรแกรมการทดสอบและวิเคราะห์ผล สำหรับการทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนเทคโนโลยีสูงสุด ๕G NSA จำนวน ๑๕๕ เครื่อง และสามารถทดสอบคุณภาพการให้บริการบนเทคโนโลยีสูงสุด ๕G SA ได้จำนวน ๑๕ เครื่อง ในวงเงินค่าเช่า ๑๑,๘๐๐,๐๐๐ บาท และสัญญาการเช่าใช้ดังกล่าวจะหมดระยะเวลาลงในวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๗

โดยในปัจจุบัน กสทช. ได้พิจารณาอนุญาตให้ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมใช้คลื่นความถี่วิทยุสำหรับการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มเติมในย่านความถี่วิทยุ ๗๐๐ MHz ๑๘๐๐ MHz ๒๖๐๐ MHz และ ๒๖ GHz สำหรับการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนเทคโนโลยี ๕G และ สำนักงาน กสทช. ต้องสามารถกำกับดูแลคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับปริมาณข้อร้องเรียนการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนเทคโนโลยี ๕G มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ภาระการปฏิบัติงานของสำนักงาน กสทช. ส่วนกลางมีมากขึ้น ไม่สามารถสนับสนุนงานในส่วนภูมิภาคได้อย่างทันท่วงทีเกิดความล่าช้าในการปฏิบัติการทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนเทคโนโลยี ๕G ดังนั้น เพื่อให้สำนักงาน กสทช. ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคมีเครื่องมือการทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพียงพอ สามารถดำเนินการทดสอบมาตรฐานและคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง เป็นไปตามลักษณะการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบัน และเพื่อให้ได้ผลการทดสอบที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง จึงเห็นควรดำเนินการเช่าใช้เครื่องมือทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับการทดสอบตามประกาศมาตรฐานและคุณภาพบริการโทรคมนาคม (สูงสุด ๕G) พร้อม License จำนวน ๑๗๐ เครื่อง รองรับภารกิจงานต่อเนื่องตลอดปี พ.ศ. ๒๕๖๗

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อเช่าใช้เครื่องมือทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับการทดสอบให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามประกาศมาตรฐานและคุณภาพของสำนักงาน กสทช. โปรแกรมการทดสอบ โปรแกรมควบคุมสั่งการและการประมวลผล พร้อม License จำนวน ๑๗๐ เครื่อง สำหรับการติดตั้งทดสอบในบริเวณ สำนักงาน กสทช. ส่วนกลาง สำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค

**อนุมัติ**

รองฯ

หน้า ๑ จาก ๑๕

กษณ

๓๑ ต.ค. ๒๕๖๖

กษณ

### ๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติพื้นฐาน ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ตลอดจนแนวทางปฏิบัติตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ตามที่แนบในภาคผนวก ๑.

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิต ผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ให้จำหน่ายเครื่องมือทดสอบการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (UE) พร้อม License โดยจะต้องแนบหนังสือแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตยี่ห้อ Syberiz

### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะเช่า

ผู้ให้เช่าจะต้องให้สำนักงาน กสทช. เฝ้าใช้เครื่องมือทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับการทดสอบให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามประกาศมาตรฐานและคุณภาพ พร้อม License จำนวน ๑๗๐ เครื่อง และติดตั้งใช้งาน ณ สำนักงาน กสทช. ส่วนกลาง และสำนักงาน กสทช. ภาค/เขต จำนวน ๒๕ เขต โดยเครื่องมือทดสอบการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องสามารถทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ค่าตัวชี้วัดคุณภาพบริการ ข้อ ๒.๒.๑ - ๒.๒.๓ และ ๒.๓.๑ - ๒.๓.๖ ตามที่กำหนดในภาคผนวกแนบท้ายประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพบริการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้เป็นอย่างน้อย ซึ่งมีรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะเช่า ดังต่อไปนี้

๔.๑ เครื่องมือทดสอบการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (UE) รองรับเทคโนโลยีสูงสุด ๕G NSA จำนวนทั้งสิ้น ๑๕๕ เครื่อง ต้องมีคุณสมบัติของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตามข้อกำหนดด้านคุณสมบัติเครื่องมือทดสอบ (เอกสารประกอบขอบเขตของงานที่ ๑) พร้อมประกอบในบรรจุภัณฑ์เป็นชุดเครื่องมือทดสอบจำนวนชุดละ ๕ เครื่อง

๔.๒ เครื่องมือทดสอบการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (UE) รองรับเทคโนโลยีสูงสุด ๕G SA จำนวนทั้งสิ้น ๑๕ เครื่อง ต้องมีคุณสมบัติของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตามข้อกำหนดด้านคุณสมบัติเครื่องมือทดสอบ (เอกสารประกอบขอบเขตของงานที่ ๒) พร้อมประกอบในบรรจุภัณฑ์เป็นชุดเครื่องมือทดสอบจำนวนชุดละ ๕ เครื่อง

๔.๓ โปรแกรมทดสอบคุณภาพสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Client software) จำนวน ๑๗๐ license มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๔.๓.๑ สามารถรองรับการทดสอบคุณภาพสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อให้ได้ค่าผลการทดสอบและค่าพารามิเตอร์ด้านเทคนิคการทดสอบฯ ในรูปแบบไฟล์ด้านเทคนิค (Log files) และข้อมูลกระบวนการรับส่งสัญญาณวิทยุ (Radio Signaling Message) ในระดับ Layer๓ ตามมาตรฐาน ๓ GPP ตามข้อกำหนดผลการทดสอบและพารามิเตอร์การทดสอบฯ ของแต่ละเทคโนโลยี (เอกสารประกอบขอบเขตของงานที่ ๓ และเอกสารประกอบขอบเขตของงานที่ ๔)

๔.๓.๒ สามารถเชื่อมต่อและส่งข้อมูลผลการทดสอบและค่าพารามิเตอร์ด้านเทคนิคการทดสอบฯ ในข้อ ๔.๓.๑ ไปยังระบบประมวลผลส่วนกลางยี่ห้อ/รุ่น Syberiz/SpectrumRT๒ ของสำนักงาน กสทช. ได้อย่างอัตโนมัติ

๔.๓.๓ สามารถรองรับการทดสอบแบบอัตโนมัติและแบบ Manual

๔.๓.๔ สามารถรองรับการทดสอบในลักษณะเปรียบเทียบการให้บริการ (Benchmarking) ระหว่างผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างน้อย ๕ รายในช่วงระยะเวลาเดียวกันได้

๔.๔ โปรแกรมควบคุมระบบการทำงานและแสดงผลการทดสอบ (Dashboard and Control Monitor Software) จำนวน ๑ ชุดโปรแกรม

๔.๔.๑ สามารถควบคุมระบบการทำงานเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ และโปรแกรมการทดสอบ ในข้อ ๔.๑ ๔.๒ และ ๔.๓ ได้ในลักษณะทันทีทันใด (Real Time) ได้

๔.๔.๒ สามารถแสดงผลการทดสอบและสรุปค่าผลการทดสอบในรูปแบบค่าเป้าหมาย (KPI) ในลักษณะทันทีทันใด (Real Time) ได้

๔.๕ โปรแกรมการจัดทำรายงาน (Reporting) จำนวน ๑ ชุดโปรแกรม

๔.๕.๑ สามารถจัดทำรายงานในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word ได้

๔.๕.๒ สามารถจัดทำรายงาน Benchmarking ตามรูปแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนดได้

๔.๕.๓ สามารถจัดทำรายงานสรุปของชุดเครื่องมือทดสอบแต่ละชุดได้

## ๕. เงื่อนไขการเช่า

๕.๑ ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการตรวจสอบและสอบเทียบเครื่องมือที่เช่าใช้ให้ได้ผลการตรวจวัดที่ถูกต้องแม่นยำ ได้มาตรฐานเครื่องมือตรวจวัด หากพัสดุที่เช่าดังกล่าวชำรุดเสียหายหรือไม่สามารถตรวจวัดผลคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ถูกต้องแม่นยำ ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการเปลี่ยนเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ใหม่โดยทันที

๕.๒ กรณีผู้ให้เช่านำเครื่องโทรศัพท์ที่เคยผ่านการใช้งานมาแล้วมาให้เช่า จะต้องตรวจสอบการทำงานของเครื่องโทรศัพท์และโปรแกรมการทดสอบ ให้มีสถานะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบปฏิบัติการและโปรแกรมการทดสอบต้องเป็นรุ่นปัจจุบัน

๕.๓ หากผู้ให้เช่ามีความจำเป็นต้องปรับปรุงระบบปฏิบัติการ ระบบการทดสอบและโปรแกรมการทดสอบ ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการปรับปรุงให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ผู้ให้เช่าแจ้งปัญหาความจำเป็นการปรับปรุง

๕.๔ ในกรณีที่สำนักงาน กสทช. มีพนักงานผู้ปฏิบัติงานใหม่ ผู้ให้เช่าต้องให้มีผู้เชี่ยวชาญที่สามารถทำการฝึกอบรมการใช้งานการทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์ที่ให้เช่าอย่างละเอียดให้กับผู้ใช้งานด้วย

๕.๕ หากพัสดุที่ให้เช่าใช้เกิดความชำรุดเสียหายหรือไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติระหว่างการใช้งานตามปกติตลอดระยะเวลาเช่า ไม่ว่าจะความชำรุดเสียหายหรือไม่สามารถใช้งานได้ เกิดจากกรณีใดๆ ผู้ให้เช่าจะต้องจัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีคุณลักษณะเช่นเดียวกันหรือดีกว่าสำรองใช้งานทดแทน ทั้งนี้ภายในระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมงนับแต่วัน เวลาที่ได้รับแจ้ง โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้ให้เช่าเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

๕.๖ ในกรณีที่ผู้ให้เช่าไม่สามารถนำเครื่องทดแทนได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๕.๕ สำนักงาน กสทช. จะดำเนินการจัดหาอุปกรณ์มาใช้ทดแทนเอง โดยผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งสำนักงาน กสทช. จะเรียกเก็บจากผู้ให้เช่าตามค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง และผู้ให้เช่าต้องชำระค่าใช้จ่ายนั้น ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งจากสำนักงาน กสทช.

## ๖. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบ

ผู้ให้เช่าจะต้องส่งมอบเครื่องมือทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับการทดสอบให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามประกาศมาตรฐานและคุณภาพ พร้อม License จำนวน ๑๗๐ เครื่อง ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา โดยจะนับเวลาการเช่าใช้ตั้งแต่ เมื่อรับมอบเครื่องและติดตั้งใช้งาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ความเห็นชอบเรียบร้อยแล้ว เป็นระยะเวลา ๑๑ เดือน ๕ วัน

สงวนสิทธิ์

หน้า ๓ จาก ๑๕

กษิต  
ศุภชัย

## ๗. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

ภายในวงเงินไม่เกิน ๑๐,๘๘๓,๖๐๐.- บาท (สิบล้านแปดแสนแปดหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน) ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายที่พึงวางไว้เรียบร้อยแล้ว โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณปี ๒๕๖๗ ของสำนักงาน กสทช. (ดท.) หมวดค่าใช้จ่าย รายการค่าเช่าทรัพย์สิน ทั้งนี้ จะลงนามผูกพันสัญญาได้ก็ต่อเมื่อ งบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๗ ได้รับการพิจารณาอนุมัติจาก กสทช. และมีผลบังคับใช้แล้วเท่านั้น

## ๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

## ๙. เงื่อนไขการดำเนินการ

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินค่าเช่าเป็นงวด ๆ ละ ๓ เดือน จำนวน ๔ งวด งวดละเท่าๆ กัน เมื่อผู้ให้เช่าดำเนินการตามขอบเขตของงานครบถ้วน และส่งมอบงานที่ดำเนินการให้แก่สำนักงาน กสทช. และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับ ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว ในกรณีค่าเช่าแต่ละงวดเป็นเศษทศนิยมและไม่ลงตัวเท่ากันทุกงวด ให้ปัดเศษแต่ละงวดไปรวมไว้ในงวดสุดท้าย

## ๑๐. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑๐.๑ ผู้ให้เช่าใช้ต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ ตลอดเวลาการเช่านับแต่วันที่ผู้เช่าได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้ เกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ให้เช่าใช้จะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วันทำการ นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และในระหว่างการซ่อมแซมแก้ไขต้องจัดให้มีเครื่องสำรองใช้งานได้ไปพลางก่อน โดยต้องเป็นเครื่องที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกันหรือดีกว่า

๑๐.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับคัดเลือก จะต้องทำแผนการดำเนินงานให้บรรลุความสำเร็จตามขอบเขตของงานภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา โดยแสดงรายละเอียดแผนการดำเนินการและรายละเอียดของความสำเร็จของงานแต่ละเดือน ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อกำกับและติดตามความก้าวหน้าในผลการดำเนินงาน ทั้งนี้ แผนการดำเนินงานดังกล่าว ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

### ๑๐.๓ ค่าปรับ

(๑) ในกรณีที่ผู้ให้เช่าไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไขภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่ สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหรือไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติทัดเทียมกันหรือดีกว่ามา เปลี่ยนให้ใช้งานได้ภายในเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๐.๑ (๒) ผู้รับจ้างยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าเช่าบำรุงรักษารายงวด นับจากเวลาที่ครบกำหนดจนถึงเวลาที่ผู้ให้เช่าได้เริ่มการซ่อมแซมแก้ไข หรือจนถึงเวลาที่ผู้ให้เช่าดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จแล้วแต่กรณี

(๒) ในกรณีที่ผู้ให้เช่าไม่ชดใช้เครื่องมือทดสอบที่ได้รับความเสียหายตามข้อ ๑๐.๑ (๔) ต้องยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าเช่าตามสัญญานับถัดจากวันที่ครบกำหนด จนถึงวันที่นำคอมพิวเตอร์มาส่งมอบครบถ้วน

เอกสารประกอบขอบเขตของงานที่ ๑

คุณสมบัติของเครื่องมือทดสอบการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ รองรับเทคโนโลยีสูงสุด ๕G NSA

ลำดับ	ข้อกำหนด
๑	<p><b>รายละเอียดคุณสมบัติ</b></p> <p>๑.๑ ระบบสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ NR NSA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ๕G NR Band ๒๘ และ ๔๑ (๗๐๐/๒๖๐๐ MHz)</li> <li>- ๔G LTE Band ๑ ๓ ๘ ๔๐ และ ๔๑ (๙๐๐/๑๘๐๐/๒๑๐๐/๒๓๐๐/๒๖๐๐ MHz)</li> </ul> <p>๑.๒ ประมวลผลการทำงานด้วยชิปเซ็ต Qualcomm Octa-core มีความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า ๑.๖ GHz</p> <p>๑.๓ ระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Android OS เวอร์ชัน ๙</p> <p>๑.๔ หน่วยความจำภายใน (Internal Storage) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB</p> <p>๑.๕ หน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ GB</p> <p>๑.๖ ระบบ GPS (Global Positioning System) ในตัว</p> <p>๑.๗ ยี่ห้อ/รุ่น ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพจาก สำนักงาน กสทช.</p>

เอกสารประกอบขอบเขตของงานที่ ๒

คุณสมบัติของเครื่องมือทดสอบการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ รองรับเทคโนโลยีสูงสุด ๕G SA

ลำดับ	ข้อกำหนด
๑	<p><b>รายละเอียดคุณสมบัติ</b></p> <p>๑.๑ ระบบสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ NR SA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ๕G NR Band ๒๘ และ ๔๑ (๗๐๐/๒๖๐๐ MHz)</li> <li>- ๔G LTE Band ๑ ๓ ๘ ๔๐ และ ๔๑ (๙๐๐/๑๘๐๐/๒๑๐๐/๒๓๐๐/๒๖๐๐ MHz)</li> </ul> <p>๑.๒ ประมวลผลการทำงานด้วยชิปเซ็ต Qualcomm Octa-core มีความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า ๑.๘ GHz</p> <p>๑.๓ ระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Android OS เวอร์ชัน ๑๑</p> <p>๑.๔ หน่วยความจำภายใน (Internal Storage) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB</p> <p>๑.๕ หน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB</p> <p>๑.๖ ระบบ GPS (Global Positioning System) ในตัว</p> <p>๑.๗ ยี่ห้อ/รุ่น ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพจาก สำนักงาน กสทช.</p> <p>๑.๘ วางจัดจำหน่ายในประเทศไทยหลังจากวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕ (อ้างอิงจาก Website <a href="http://www.gsmarena.com">www.gsmarena.com</a>)</p>

ดร.รังนก

หน้า ๕ จาก ๑๕

กัญญา  
ศรีสุวิจิตร

**เอกสารประกอบขอบเขตของงานที่ ๓**  
**ข้อกำหนดผลการทดสอบและพารามิเตอร์การทดสอบฯ ของเครื่องมือทดสอบ**  
**การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ รองรับเทคโนโลยีสูงสุด ๕G NSA**

ลำดับ	รายการ
๑	<b>ค่าผลการทดสอบและพารามิเตอร์การทดสอบคุณภาพการให้บริการประเภทเสียง</b> ๑.๑ ให้ได้ค่าผลการทดสอบเชิงสถิติและพารามิเตอร์อย่างน้อยดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● Call Setup Time (ms)</li> <li>● Call Successful Status</li> <li>● Dialing Timestamp</li> <li>● Alerting Timestamp</li> <li>● Connected Timestamp</li> <li>● Disconnected Timestamp</li> <li>● Blocked Call Event</li> <li>● Dropped Call Event</li> <li>● Call Duration (s)</li> <li>● GSM TS ๐๔.๐๘ CC Cause</li> <li>● Sampling Rate/VOCODER</li> <li>● L๓ NAS</li> <li>● L๓ RRC</li> <li>● SIP Message</li> <li>● Call Setup Success Ratio (%)</li> <li>● Call Block Ratio (%)</li> <li>● Call Drop Ratio (%)</li> <li>● Average Call Setup Time (ms)</li> <li>● Call Completion Rate (%)</li> </ul>
๒	<b>การทดสอบคุณภาพการให้บริการประเภทข้อมูล</b> ๒.๑ ให้ได้ค่าผลการทดสอบและพารามิเตอร์ด้าน HTTP Web Browsing อย่างน้อยดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● Web Page Loading Attempt Count</li> <li>● Web Page Loading Success Rate (%)</li> <li>● Average Page Loading Time (second)</li> </ul> ๒.๒ ให้ได้ค่าผลการทดสอบและพารามิเตอร์ด้าน PING อย่างน้อยดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● Average PING RTT (ms)</li> <li>● Ping Attempt Count</li> <li>● Ping Success Rate (%)</li> <li>● Ping Packet Count</li> </ul> ๒.๓ ให้ได้ค่าผลการทดสอบและพารามิเตอร์ด้าน FTP อย่างน้อยดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● File size</li> </ul>

ลำดับ	รายการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จำนวน Session คู่ขนาน</li> <li>● จำนวน Session ที่รับ ส่ง สำเร็จ</li> <li>● Data Transferring Time (s)</li> <li>● จำนวนบิตข้อมูลที่ได้รับ ส่ง สำเร็จ</li> <li>● FTP Success Rate (%)</li> </ul>
	<p>๒.๔ ให้ได้ค่าผลการทดสอบและพารามิเตอร์ด้าน HTTP Download อย่างน้อยดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● File size</li> <li>● จำนวน Session คู่ขนาน</li> <li>● จำนวน Session ที่รับ ส่ง สำเร็จ</li> <li>● Data Transferring Time (s)</li> <li>● จำนวนบิตข้อมูลที่ได้รับ ส่ง สำเร็จ</li> <li>● HTTP Success Rate (%)</li> </ul>
	<p>๒.๕ ให้ได้ค่าผลการทดสอบ พารามิเตอร์และค่าข้อมูลเชิงสถิติของบริการ YouTube อย่างน้อยดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Streaming service accessibility (%)</li> <li>● Streaming reproduction success ratio (%)</li> <li>● Video Streaming Attempt Count</li> <li>● Initial Video Streaming Initial Buffering Time</li> <li>● Total Video Streaming Buffering Count</li> <li>● Average Video Streaming Buffering Time (ms)</li> <li>● First Frame Video Resolution</li> <li>● Last Frame Video Resolution</li> <li>● Video Resolution Breakdown per session</li> <li>● Video Streaming Session Time</li> <li>● Video Streaming Success Rate (%)</li> <li>● Live and non-Live streaming statistics</li> </ul>
๓	<p><b>Radio Frequency Parameter</b></p> <p>ให้ได้ค่า Radio Frequency Parameter บนเทคโนโลยี ๕G NR อย่างน้อยดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● PCI</li> <li>● Cell ID</li> <li>● NR Band</li> <li>● NR Duplex Mode</li> <li>● SSB ARFCN</li> <li>● Point-A ARFCN</li> <li>● Frequency</li> </ul>

ลำดับ	รายการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sub-carrier spacing</li> <li>● SS-RSRP</li> <li>● SS-RSRQ</li> <li>● SS-SINR</li> <li>● SSB Index</li> <li>● SSB Periodicity</li> <li>● Frequency Offset (PPM)</li> <li>● Time Offset</li> <li>● Bandwidth Part Index</li> <li>● Component Carrier List</li> <li>● Connectivity Mode (NSA)</li> <li>● Carrier Bandwidth</li> <li>● MIMO Rank Indicator</li> <li>● MIMO Tx x Rx</li> <li>● Modulation Scheme</li> <li>● Number of CA</li> <li>● Number of Beam</li> </ul>

ล.วิ.ม.ร.น.พ.

หน้า ๘ จาก ๑๕

ภ.น.น.ช.  
ศ.ศ.ร.น.น.ช.

**เอกสารประกอบขอบเขตของงานที่ ๔**  
**ข้อกำหนดผลการทดสอบและพารามิเตอร์การทดสอบฯ ของเครื่องมือทดสอบ**  
**การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ รองรับเทคโนโลยีสูงสุด ๕G SA**

ลำดับ	รายการ
๑	<b>ค่าผลการทดสอบและพารามิเตอร์การทดสอบคุณภาพการให้บริการประเภทเสียง</b> ๑.๑ ให้ได้ค่าผลการทดสอบเชิงสถิติและพารามิเตอร์อย่างน้อยดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● Call Setup Time (ms)</li> <li>● Call Successful Status</li> <li>● Dialing Timestamp</li> <li>● Alerting Timestamp</li> <li>● Connected Timestamp</li> <li>● Disconnected Timestamp</li> <li>● Blocked Call Event</li> <li>● Dropped Call Event</li> <li>● Call Duration (s)</li> <li>● GSM TS ๐๔.๐๘ CC Cause</li> <li>● Sampling Rate/VOCODER</li> <li>● L๓ NAS</li> <li>● L๓ RRC</li> <li>● SIP Message</li> <li>● Call Setup Success Ratio (%)</li> <li>● Call Block Ratio (%)</li> <li>● Call Drop Ratio (%)</li> <li>● Average Call Setup Time (ms)</li> <li>● Call Completion Rate (%)</li> </ul>
๒	<b>การทดสอบคุณภาพการให้บริการประเภทข้อมูล</b> ๒.๑ ให้ได้ค่าผลการทดสอบและพารามิเตอร์ด้าน HTTP Web Browsing อย่างน้อยดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● Web Page Loading Attempt Count</li> <li>● Web Page Loading Success Rate (%)</li> <li>● Average Page Loading Time (second)</li> </ul> ๒.๒ ให้ได้ค่าผลการทดสอบและพารามิเตอร์ด้าน PING อย่างน้อยดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● Average PING RTT (ms)</li> <li>● Ping Attempt Count</li> <li>● Ping Success Rate (%)</li> <li>● Ping Packet Count</li> </ul> ๒.๓ ให้ได้ค่าผลการทดสอบและพารามิเตอร์ด้าน FTP อย่างน้อยดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● File size</li> </ul>

*อรวิมล*

*กัญญา*  
*ศุภัสวี*

ลำดับ	รายการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จำนวน Session คู่ขนาน</li> <li>● จำนวน Session ที่รับ ส่ง สำเร็จ</li> <li>● Data Transferring Time (s)</li> <li>● จำนวนบิตข้อมูลที่ได้รับ ส่ง สำเร็จ</li> <li>● FTP Success Rate (%)</li> </ul>
	<p>๒.๔ ให้ได้ค่าผลการทดสอบและพารามิเตอร์ด้าน HTTP Download อย่างน้อยดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● File size</li> <li>● จำนวน Session คู่ขนาน</li> <li>● จำนวน Session ที่รับ ส่ง สำเร็จ</li> <li>● Data Transferring Time (s)</li> <li>● จำนวนบิตข้อมูลที่ได้รับ ส่ง สำเร็จ</li> <li>● HTTP Success Rate (%)</li> </ul>
	<p>๒.๕ ให้ได้ค่าผลการทดสอบ พารามิเตอร์และค่าข้อมูลเชิงสถิติของบริการ YouTube อย่างน้อยดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Streaming service accessibility (%)</li> <li>● Streaming reproduction success ratio (%)</li> <li>● Video Streaming Attempt Count</li> <li>● Initial Video Streaming Initial Buffering Time</li> <li>● Total Video Streaming Buffering Count</li> <li>● Average Video Streaming Buffering Time (ms)</li> <li>● First Frame Video Resolution</li> <li>● Last Frame Video Resolution</li> <li>● Video Resolution Breakdown per session</li> <li>● Video Streaming Session Time</li> <li>● Video Streaming Success Rate (%)</li> <li>● Live and non-Live streaming statistics</li> </ul>
๓	<p><b>Radio Frequency Parameter</b></p> <p>ให้ได้ค่า Radio Frequency Parameter บนเทคโนโลยี ๕G NR อย่างน้อยดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● gNodeB-ID</li> <li>● PCI</li> <li>● Cell ID</li> <li>● NR Band</li> <li>● NR Duplex Mode</li> <li>● SSB ARFCN</li> <li>● Point-A ARFCN</li> </ul>

ตวันวงษ์.

หน้า ๑๐ จาก ๑๕

กัญญา  
ศุภกิจวิวัฒน์

ลำดับ	รายการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Frequency</li> <li>● Sub-carrier spacing</li> <li>● SS-RSRP</li> <li>● SS-RSRQ</li> <li>● SS-SINR</li> <li>● SSB Index</li> <li>● SSB Periodicity</li> <li>● Frequency Offset (PPM)</li> <li>● Time Offset</li> <li>● Bandwidth Part Index</li> <li>● Component Carrier List</li> <li>● Connectivity Mode (NSA/SA)</li> <li>● Carrier Bandwidth</li> <li>● MIMO Rank Indicator</li> <li>● MIMO Tx x Rx</li> <li>● Modulation Scheme</li> <li>● Number of CA</li> <li>● Number of Beam</li> </ul>

สุริยงพงศ์.

หน้า ๑๑ จาก ๑๕

วิเศษ  
ศรีสุวิทย์

ภาคผนวก ๑.  
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้เข้าในการเข้าครั้งนี้
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน กสทช. ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
  - (๑) กรณีเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
  - (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท
  - (๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยมียอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อไม่น้อยกว่า ๒,๗๒๐,๙๐๐ บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง ซึ่งสำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน
  - (๔) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๒,๗๒๐,๙๐๐ บาท คิด

ดร. รุ่งเรือง

หน้า ๑๒ จาก ๑๕

กัญญา  
คำศรีภักดิ์

เป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

คุณสมบัติในข้อนี้ ยกเว้นกรณีที่ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

ทั้งนี้ กิจการร่วมค้า หมายถึง "กิจการที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและ/หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญ นิติบุคคลอื่น หรือนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ โดยข้อตกลงนั้นอาจกำหนดให้มีผู้เข้าร่วมค้าหลักก็ได้"

ก้องกมล

หน้า ๑๓ จาก ๑๕

ก้องกมล  
ศิริกมล

## แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา).....เลขประจำตัว ผู้เสียภาษีอากร /เลขประจำตัวประชาชนเลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน เป็นผู้ประกอบการงาน เข้าเครื่องมือทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตามประกาศมาตรฐานและคุณภาพ (สูงสุด ๕G) พร้อม License จำนวน ๑๗๐ เครื่อง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงาน เข้าเครื่องมือทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตามประกาศมาตรฐานและคุณภาพ (สูงสุด ๕G) พร้อม License จำนวน ๑๗๐ เครื่อง กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นขอเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า.....บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน.....บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....

.....(ชื่อผู้ลงนาม).....

.....(ชื่อธนาคาร).....

*กรวิมล*

หน้า ๑๔ จาก ๑๕

*วิมล*  
*ศุภชัย*

## แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา).....เลขประจำตัว  
ผู้เสียภาษีอากร /เลขประจำตัวประชาชน เลขที่..... จะขอเข้ารับบริการขึ้นทะเบียน เป็น  
ผู้ประกอบการงานเข้าเครื่องมือทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตามประกาศมาตรฐาน  
และคุณภาพ (สูงสุด ๕G) พร้อม License จำนวน ๑๗๐ เครื่อง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือก  
เป็นผู้ประกอบการเข้าเครื่องมือทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตามประกาศมาตรฐาน  
และคุณภาพ (สูงสุด ๕G) พร้อม License จำนวน ๑๗๐ เครื่อง กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือ  
รับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอรณที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่  
มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอ  
วงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ  
ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร ..... (ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ  
เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการนิติบุคคล/  
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท  
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท  
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ  
.....(ชื่อธนาคาร).....

\*\* เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ \*\*

วงเงิน

หน้า ๑๕ จาก ๑๕

กมล  
ศรีรัตน