

## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

## การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ : โครงการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ : สำนักกิจการภูมิภาค สำนักงาน กสทช.
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ..... กันยายน ๒๕๖๓  
เป็นเงิน ๙,๙๖๙,๖๐๓.๘๘ บาท (เก้าล้านเก้าแสนหกหมื่นเก้าพันหกร้อยสามบาทแปดสิบแปดสตางค์) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๕.๑ คู่มือแนวทางการประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐ ของกรมบัญชีกลาง
- ๕.๒ สืบราคาจากท้องตลาดและเชิญบริษัทตัวแทนฯ ให้เสนอราคา ๓ ราย ตามใบเสนอราคาดังนี้
- ๑) ใบเสนอราคา บริษัท อีอาร์ คอนเนคท์ จำกัด เลขที่ ER-Q๒๐-๐๙-๐๘ ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๓
- ๒) ใบเสนอราคา บริษัท ไพรม ไอเดีย จำกัด เลขที่ QT-๒๐๐๕-๐๐๗-๐๐ ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๓
- ๓) ใบเสนอราคา บริษัท เอนด์เลส เอ็นจิเนียริง ซิสเต็ม จำกัด เลขที่ EES-QT-๖๓๐๙๐๐๑๐ ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๓
- ๕.๓ เป็นเครื่องมือที่ใช้เฉพาะด้าน และในประเทศไทยมีตัวแทนจำหน่ายน้อยราย
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน  
ตามคำสั่งสำนักงาน กสทช. ที่ ๙๗๐/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำราคากลางโครงการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone
- ๑) นายวัลลภ ญาณจรรยา ประธานกรรมการ
- ๒) นางรัชดาวรรณ จันทรสิริ กรรมการ
- ๓) นายเชิดชัย เคนมาไชย กรรมการและเลขานุการ

## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

### โครงการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone

#### ๑. หลักการและเหตุผล

คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) มีอำนาจหน้าที่ตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๒๗ (๕) กำหนดหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและระหว่างกิจการแต่ละประเภท (๑๕) วินิจฉัยและแก้ไขปัญหาการใช้คลื่นความถี่ที่มีการรบกวนซึ่งกันและกัน และมาตรา ๕๗ ให้สำนักงาน กสทช.มีหน้าที่ (๓) ตรวจสอบและติดตามการใช้คลื่นความถี่ (๔) รับและพิจารณาเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการใช้คลื่นความถี่ การประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อตรวจสอบและแก้ไขปัญหาหรือเสนอความเห็นต่อ กสทช. เพื่อพิจารณาตามหลักเกณฑ์ที่ กสทช. กำหนด โดยในการปฏิบัติงานดังกล่าวเป็นภารกิจของสำนักงาน กสทช. ภาคและเขต ที่จะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย ซึ่งสำนักงาน กสทช. ภาคและเขต มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่ที่มีความเหมาะสม เป็นไปตามมาตรฐานสากล และมีความแม่นยำตามลักษณะการใช้งานเฉพาะทางของอุปกรณ์และเครื่องมือแต่ละประเภท เนื่องจากผลที่วัดได้จากเครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าวจะถูกนำมาใช้อ้างอิงและบังคับตามกฎหมายตามเงื่อนไขการอนุญาต และประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนประกอบกรวินิจฉัยและแก้ไขปัญหา

สำนักงาน กสทช. มีภาระหน้าที่ในการดำเนินตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่ของทุกกิจการ เพื่อป้องกันการรบกวน และเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคอีกทางหนึ่ง ซึ่งภารกิจในการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นหนึ่งภารกิจสำคัญ โดยสำนักงาน กสทช. จะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศ กทช. เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งได้กำหนดขีดจำกัดการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อป้องกันผลกระทบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ เพื่อให้การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นไปโดยปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอันไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพ โดยวิธีการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) เครื่องมือวัดและผลการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้มา จึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน โดยจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานหรือองค์กรที่เป็นที่น่าเชื่อถือในระดับสากล เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์แห่งกฎหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เพื่อปกป้องคุ้มครองผู้บริโภคอย่างทั่วถึง และครอบคลุมทั่วประเทศ

ปัจจุบันสำนักงาน กสทช. ภาคและเขต ได้ปฏิบัติงานตามภารกิจในการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในพื้นที่ที่มีความหลากหลาย เช่น บริเวณทางหลวงสายหลัก ทางหลวงสายรอง บริเวณพื้นที่ขนส่งมวลชน บริเวณสถานที่ท่องเที่ยว บริเวณแหล่งชุมชน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ยังมีพื้นที่ที่เข้าถึงยาก เช่น บริเวณแหล่งชุมชนที่เป็นอาคารสูง ทำให้ผลการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในพื้นที่ดังกล่าว ยังมีข้อมูลผลการตรวจวัดฯ เป็นจำนวนน้อย ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาการมีผลการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่ครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ มากเพียงพอ ประกอบกับความประสงค์ของสำนักงาน กสทช. ภาคและเขต ในการปฏิบัติงานเชิงรุกในภารกิจในการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจในค่าผลการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่อาจมีผลกระทบต่อความรู้สึก

*ni 3m* 

ของประชาชนในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวัดฯ สำนักงาน กสทช. จึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาใช้ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์การตรวจวัดฯ ร่วมกับอากาศยานไร้คนขับ (Drone) ซึ่งเป็นเทคนิคเฉพาะทาง ในการดำเนินโครงการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้ Drone เพื่อให้การปฏิบัติงานตามภารกิจในการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ของสำนักงาน กสทช. ภาคและเขต เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และยังเป็นการสร้าง ความมั่นใจให้กับผู้ร้องเรียนหรือประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับอันตรายจากการแผ่คลื่นวิทยุของสถานีฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อให้เห็นถึงผลการตรวจวัดที่ถูกต้อง อันจะเป็นการขจัดปัญหาความเคลือบแคลงหรือความกังวลใจ รวมทั้งสร้างความเชื่อมั่นในมาตรฐานเครื่องมือวัดและผลการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ของสำนักงาน กสทช.

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาชุดเครื่องมือและอุปกรณ์การตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณ โทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone ที่สามารถตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นได้ครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ มากขึ้น และสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์สำหรับงานกำกับดูแลของสำนักงาน กสทช.

๒.๒ เพื่อให้เป็นระบบต้นแบบการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้ Drone

## ๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ ต้องเป็นนิติบุคคลซึ่งจดทะเบียนในประเทศไทย ที่ได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิต หรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิต ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย Drone ที่จัดซื้อในครั้งนี้

๓.๒ ต้องมีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๓ ต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๔ ต้องไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ

๓.๕ ต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๖ ต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๗ ต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๘ ต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อดังกล่าว

๓.๙ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้อื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน กสทช. ณ วันยื่น ข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อครั้งนี้

๓.๑๐ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๑ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e – GP) ของกรมบัญชีกลาง กรณีผู้เสนอราคายังมิได้ทำการลงทะเบียน ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ จะต้องดำเนินการลงทะเบียนให้เรียบร้อยก่อนการทำสัญญาหรือข้อตกลง

#### ๔. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

##### ๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

ผู้ขายจะต้องจัดหาชุดเครื่องมือและอุปกรณ์การตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone ให้กับสำนักงาน กสทช. โดยมีส่วนประกอบของเครื่องมือและอุปกรณ์รายละเอียดดังนี้

๔.๑.๑ อากาศยานไร้คนขับ (Drone) จำนวน ๒ ลำ (สำหรับการฝึกบิน จำนวน ๑ ลำ และสำหรับชุดเครื่องมือและอุปกรณ์การตรวจสอบฯ จำนวน ๑ ลำ)

๔.๑.๒ เครื่องมือและอุปกรณ์การตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประกอบด้วย

๑) Spectrum Analyzer with Antenna จำนวน ๑ ชุด

๒) Broadband Field Meter with Antenna จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๓ โปรแกรมควบคุมการทำงานและ/หรือโปรแกรมใช้งาน รวมทั้งการจัดการ บันทึก จัดเก็บ

##### ข้อมูล

๔.๑.๔ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook computer) จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๑.๕ กล้องถ่ายภาพดิจิทัล (Digital camera) จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๑.๖ อุปกรณ์เสริมอื่น ๆ ถ้ามี

๔.๑.๗ ผู้ขายจะต้องประกอบ ติดตั้ง ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์การตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone ทั้งระบบ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ และมีความมั่นคง แข็งแรง

##### ๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๔.๒.๑ อากาศยานไร้คนขับ แต่ละลำ ต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

๑) Max Takeoff Weight ๖.๑๔ kg

๒) Max Payload ๒.๓ kg

๓) ความถี่ที่ใช้ควบคุม ๔๓๓ MHz, ๒.๔-๒.๔๘๓ GHz, ๕.๗๒๕-๕.๘๒๕ GHz โดยพิจารณา

ย่านใช้งานจากการออกแบบเพื่อลดผลกระทบจากการรบกวนทางสัญญาณจากระบบสื่อสารที่ทำการตรวจสอบต่ออากาศยานไร้คนขับ

๔) อากาศยานมีระบบความปลอดภัยตามมาตรฐานผู้ผลิต อาทิเช่น ไฟแสดงสถานะเพื่อแจ้งเตือนมายังผู้ควบคุม, ระบบป้องกันการชนสิ่งกีดขวาง, ระบบบินอัตโนมัติเมื่อสัญญาณควบคุมไม่ปกติ

๕) ติดตั้งกล้องประกอบการบิน (FPV Camera) หรือแบบอื่น ๆ ที่ดีกว่า

๖) มีการรับรองความสามารถในการป้องกันฝุ่นละอองและละอองน้ำได้

๗) น้ำหนักรวมของเครื่องมือติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณต้องไม่เกิน ๒๕ kg

๔.๒.๒ Spectrum Analyzer ต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

๑) RF frequency range from ๙ kHz to ๖ GHz

๒) Up to ๒๔ GHz/sec sweep speed ( $\geq 10$  kHz RBW)

๓) Wide dynamic range from -๑๕๘ dBm to +๑๐ dBm

๔) Resolution bandwidths available from ๑๐ Hz to ๑๐ MHz

- ๕) Digitized IF Data at ๘๐ million samples per second
- ๖) ๒๗ MHz instantaneous bandwidth
- ๗) Compatible with Windows ๗/๘/๑๐ ๖๔-bit operating systems
- ๘) USB ๓.๐ communications providing ๑๕๐ MB/sec sustained throughput to PC
- ๙) Size: ๘.๖๓" x ๓.๑๙" x ๑.๑๙" (๒๑๙mm x ๘๑mm x ๓๐mm)
- ๑๐) Weight: Net,๑.๑๐ lbs. (๐.๕๐ kg)
- ๑๑) Antenna Specification ๗๐๐ MHz – ๖ GHz

๔.๒.๓ Broadband Field Meter ต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๑) Non-directional measurement using isotropic probes for applications in the frequency range ๑๐๐ kHz to ๙๐ GHz
- ๒) Measurement Functions mW/cm<sup>๒</sup>, W/m<sup>๒</sup>, V/m, A/m
- ๓) Result types (RMS, isotropic) Actual (ACT), Maximum (MAX), Average (AVG), Spatial Averaging (SPATIAL)
- ๔) Size: ๓๘ x ๕๒ x ๑๙๕ m.m.
- ๕) Weight: ๓๐๐ g
- ๖) E-Field Probe

- Dipoles with diodes
- Frequency range ๑๐๐ kHz – ๖ GHz
- Measurement range ๐.๒ - ๖๕๐ V/m
- Dynamic range ๗๐ dB

๔.๒.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล ต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) จำนวน ๑ หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้ ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกน หรือ ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๑.๖ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

๒) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๓) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๔) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว

๕) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๖) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๗) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑) และ Bluetooth

๔.๒.๕ กล้องถ่ายภาพดิจิทัล ต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

๑) ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๖ Mega

๒) มีการ์ดความจำไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๓) เซ็นเซอร์ภาพชนิด CMOS ๑/๒.๓ นิ้ว

๔) ชุมแบบออปติคัล ๔๐ เท่า

๕) ทางยาวโฟกัส ๔.๐ ถึง ๑๖๐ มม.

๖) ความไวแสง ISO๑๒๕ ถึง ๑๖๐๐, ISO ๓๒๐๐, ๖๔๐๐ (เมื่อใช้โหมดอัตโนมัติ)

#### ๔.๓ การตรวจสอบ/ทดสอบเพื่อการตรวจรับ

๔.๓.๑ การตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นของชุดเครื่องมือและอุปกรณ์การตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจสอบเบื้องต้น ดังนี้

๑) ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ เค็ดตากล้อง ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ ตามที่ผู้ขายยื่นข้อเสนอ

๒) การตรวจสอบการนำเสนอของผู้ขายด้านการดำเนินงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ (Functional Testing) ด้านลักษณะของระบบ (Features) ทั้ง Hardware, Software รวมทั้งด้าน Application Program (ถ้ามี) ว่ามีคุณสมบัติครบถ้วน ถูกต้อง เหมาะสม ตามข้อกำหนดแต่ละรายการ เท่าที่จะสามารถตรวจสอบในเบื้องต้นได้

๓) เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจสอบเบื้องต้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องทำบัญชีรายการเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมด ระบุยี่ห้อ รุ่น หมายเลขเครื่อง (Serial Number) และโครงสร้างการทำงานของระบบทั้งหมดในการส่งมอบงานงวดที่ ๒

การตรวจสอบเบื้องต้นนี้ เป็นเพียงการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนตามเอกสารหลักฐานและข้อกำหนดในสัญญาเท่านั้น และสำนักงาน กสทช. โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุสงวนสิทธิ์หากมีความประสงค์ให้มีการปรับแก้ เพิ่ม/ลด รายการใดตามที่เห็นว่าเหมาะสม

๔.๓.๒ การบินทดสอบประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ (Overall Equipment/System Performance Test) โดยผู้ขายจะต้องดำเนินการทดสอบตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

๔.๓.๒.๑ ทำการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone โดยกระจายตามภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ ในจำนวนไม่น้อยกว่า ๕๐ สถานี โดยพิจารณาให้เน้นการตรวจวัดในพื้นที่ที่เข้าถึงยาก เช่น บริเวณแหล่งชุมชนที่เป็นอาคารสูง ถ้าสามารถทำได้โดยไม่เป็นอุปสรรค

๔.๓.๒.๒ การตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone ให้ใช้อ้างอิงรูปแบบหรือวิธี ดังนี้

๑) ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม กทช. มท. ๕๐๐๑ - ๒๕๕๐

๒) ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม

๓) ITU-T Recommendation K.๕๒, Guidance on complying with limits for human exposure to electromagnetic fields, Geneva, ๑๒/๒๐๐๔

๔) ITU-T Recommendation K.๖ ๑ , Guidance on measurement and numerical prediction of electromagnetic fields for compliance with human exposure limits for telecommunication installations, ๐๒/๒๐๐๘

๕) คู่มือวัดระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคม (EMF Measurement Procedure for Base Station) : NBTC. And MYCOM International (Thailand) Co., Ltd.

๔.๓.๓ ตลอดระยะเวลาของการทดสอบจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถ รอบรู้ และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้เครื่องและอุปกรณ์ชุดวัดความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้า เพื่อให้คำอธิบายในรายละเอียดต่างๆ ตลอดระยะเวลาการทดสอบ

๔.๓.๔ หากการทดสอบในขั้นตอนใด ๆ ดังกล่าวข้างต้นไม่ผ่านการทดสอบ และภายหลังปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเสร็จแล้ว ผู้ขายจะต้องแจ้งรายละเอียดสาเหตุของปัญหาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนเริ่มทดสอบใหม่ สำนักงาน กสทช. โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุสงวนสิทธิ์ให้ทำการทดสอบ เฉพาะรายการที่ประสบปัญหา หรือทดสอบรายการใดตามที่เห็นว่าเหมาะสม

๔.๓.๕ ตลอดระยะเวลาการทดสอบ หากเครื่องและอุปกรณ์รายการใดได้รับเกิดการชำรุดหรือความเสียหายระหว่างการทดสอบ อันเนื่องมาจากข้อบกพร่องของคุณสมบัติของเครื่องและอุปกรณ์ หรือจากการประกอบ ติดตั้ง ไม่ถูกต้องเหมาะสม หรือความผิดพลาดบกพร่องของบุคลากร ผู้ขายจะต้องทำการปรับปรุง ซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแทนด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองทั้งสิ้น

#### ๔.๔ การฝึกอบรม

ผู้ขายจะต้องฝึกอบรมให้แก่พนักงานสำนักงาน กสทช. ดังนี้

๔.๔.๑ ในระหว่างดำเนินการทดสอบ การตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณ โทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone ในพื้นที่ ให้ทำการฝึกอบรม (On the Job Training: OJT) จำนวน ๑ ครั้ง ให้กับตัวแทนเจ้าหน้าที่ กสทช. ๔ ภาค อย่างน้อยภาคละ ๒ คน เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการตรวจสอบฯ การควบคุมการบิน Drone รวมทั้งรายละเอียดขั้นตอนในการขอใบอนุญาตการบิน Drone

๔.๔.๒ หลังการทดสอบ การตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณ โทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone ครบตามข้อกำหนด ให้ทำการฝึกอบรมการใช้งานชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ ทั้งระบบ รวมถึงข้อมูลจากผลการตรวจสอบฯ ให้กับเจ้าหน้าที่ กสทช. ๑ ครั้ง ระยะเวลา ๒ วัน โดยจำนวนผู้อบรมไม่น้อยกว่า ๒๕ คน ณ สำนักงาน กสทช. ภาค หรืออื่น ๆ แล้วแต่กรณี โดยต้องเสนอรายละเอียดและระยะเวลาการฝึกอบรม ให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาความเหมาะสมอย่างน้อย ๑๐ วัน ก่อนดำเนินการฝึกอบรม รวมทั้งต้องมีเอกสารประกอบในการฝึกอบรม ทั้งนี้ การฝึกอบรมแก่พนักงานสำนักงาน กสทช. ต้องอยู่ภายในระยะเวลาดำเนินการ ตามข้อ ๕.

#### ๔.๕ การยอมรับข้อกำหนด

๔.๕.๑ ผู้ขายจะต้องเสนอเอกสารการยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance) โดยการเปรียบเทียบรายละเอียดของชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ และ/หรืองานทั้งหมดที่เสนอตามข้อกำหนดนี้ เป็นรายข้อทุกข้อ รวมทั้งข้อย่อย ภาคผนวก ตาราง และรูปภาพทั้งหมดในข้อกำหนดนี้ รูปแบบของการยอมรับข้อกำหนด แสดงอยู่ในตารางตัวอย่างแสดงการยอมรับข้อกำหนด (ผนวก ข.)

๔.๕.๒ รายละเอียดทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารการยอมรับข้อกำหนดที่ผู้ขายระบุว่าสามารถทำได้ (Compliance) นั้น สำนักงาน กสทช. จะถือว่าผู้ขายจะต้องทำได้ และหากรายการใดที่ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ ไม่สามารถทำงานได้หรือทำงานได้ไม่สมบูรณ์ ผู้ขายจะต้องระบุในช่องไม่สามารถทำได้ (Non-Compliance) โดย

ใช้เครื่องหมาย "✓" ระบุในช่องที่เหมาะสม ห้ามผู้ขายใช้คำอื่นใด อาทิ noted, understood, acknowledged, comply except for, partially comply ในการแสดงการยอมรับข้อกำหนดนี้

๔.๕.๓ ในเอกสารการยอมรับข้อกำหนด หากมีรายละเอียดใดที่เห็นว่า เป็นส่วนสำคัญแตกต่างหรือดีกว่าข้อกำหนดของสำนักงาน กสทช. ผู้ขายจะต้องอธิบายรายละเอียดพร้อมเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียให้เข้าใจอย่างชัดเจน

๔.๕.๔ ในกรณีที่ผู้ขายไม่ได้ระบุว่า ทำได้ (Compliance) หรือทำไม่ได้ (Non-Compliance) ในข้อหนึ่งข้อใดหรือบางข้อของข้อกำหนดฉบับนี้ สำนักงาน กสทช. จะถือว่าผู้ขายไม่สามารถทำได้ตามข้อกำหนดนั้น ๆ

๔.๕.๕ การยอมรับข้อกำหนดจะต้องมีความสอดคล้องกับรายละเอียดของเอกสารข้อเสนอทางด้านเทคนิค และผู้ขายจะต้องระบุให้ชัดเจนว่ารายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับข้อกำหนด อยู่ ณ ตำแหน่งใดในเอกสารข้อเสนอทางเทคนิค โดยแสดงเลขอ้างอิง เช่น เล่มที่ บทที่ เลขหน้า เลขบรรทัด ไว้ในคอลัมน์ "เลขอ้างอิงในเอกสารข้อเสนอเทคนิค" ของตารางแสดงการยอมรับข้อกำหนด และนอกจากนี้ ผู้ขายจะต้องระบุเลขหัวข้อของข้อกำหนดไว้ในเอกสารข้อเสนอทางเทคนิค ณ ตำแหน่งที่มีรายละเอียดอธิบายเกี่ยวกับการยอมรับข้อกำหนดนั้นอยู่

๔.๕.๖ หากเอกสารข้อเสนอทางเทคนิคไม่มีรายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับว่าสามารถทำได้ตามข้อกำหนดของสำนักงาน กสทช. หรือถ้ามีคำอธิบายที่ไม่ละเอียดเพียงพอหรือขัดแย้งกับข้อกำหนดและไม่สามารถอธิบายข้อเท็จจริง พร้อมหลักฐานให้เห็นเป็นที่ประจักษ์ได้ สำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่าผู้ขายไม่สามารถทำได้ (Non-Compliance)

๔.๕.๗ ในกรณีที่พารามิเตอร์ต่าง ๆ ของคุณสมบัติทางเทคนิคในแค็ตตาล็อกของชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ และ/หรืองานทั้งหมดที่เสนอ มีหน่วยที่ต่างจากข้อกำหนดของสำนักงาน กสทช. แต่ผู้ขายได้ระบุไว้ในตารางแสดงการยอมรับข้อกำหนดว่าสามารถทำได้ (Compliance) ผู้ขายจะต้องคำนวณเพื่อให้พารามิเตอร์มีหน่วยตรงกับข้อเสนอทางเทคนิคตามขอบเขตของงานนี้ รวมทั้งแนบหนังสือยืนยันจากผู้ผลิตของชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ มาในเอกสารข้อเสนอทางเทคนิคด้วย

## ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ขายต้องดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๒๑๐ นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและกำหนดการส่งมอบงานเป็นงวด จำนวน ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ ส่งมอบรายงาน แบบการประกอบ ติดตั้ง และรายละเอียดรายการเครื่องมือและอุปกรณ์ทั้งหมด รวมทั้งโครงสร้างการทำงานของระบบทั้งหมด โดยจัดทำเป็นข้อเสนอทางเทคนิคและแผนดำเนินงานโดยละเอียด ส่งมอบในรูปแบบเอกสารและไฟล์ดิจิทัลบรรจุลง USB Flash Drive จำนวน ๑ ชุด ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ ส่งมอบ ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์การตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone ที่พร้อมใช้งาน และทำการตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้น ตามข้อ ๔.๓.๑ พร้อมทั้งเริ่มต้นทำการบินทดสอบประสิทธิภาพการทำงาน ตามข้อ ๔.๓.๒ และส่งมอบรายงานผลรายงานความคืบหน้าการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone โดยละเอียด ผ่านการหารือแนวทางกับเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. โดยส่งมอบรายงานความคืบหน้าของงานในรูปแบบเอกสารและไฟล์ดิจิทัลบรรจุลง USB Flash Drive จำนวน ๑ ชุด ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓ ทำการบินทดสอบประสิทธิภาพการทำงาน (ตามรายละเอียดตามข้อ ๔.๓.๒ - ๔.๓.๕) และรายละเอียดตามข้อ ๔.๔.๑ ให้แล้วเสร็จตามข้อกำหนด และส่งมอบรายงานผลรายงานผลการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone ที่แล้วเสร็จโดยละเอียด โดยส่งมอบรายงานผลการตรวจสอบฯ ในรูปแบบเอกสารและไฟล์ดิจิทัลบรรจุลง USB Flash Drive จำนวน ๑ ชุด ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔ ส่งมอบชุดเครื่องมือและอุปกรณ์การตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone คู่มือการใช้งานและเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมทั้งรายงานผลการบินทดสอบตามข้อ ๔.๓.๒ และการฝึกอบรม ตามข้อ ๔.๔.๒ ภายใน ๒๑๐ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้เอกสารประกอบให้ทำในรูปแบบเอกสารและไฟล์ดิจิทัลบรรจุลง USB Flash Drive จำนวน ๒ ชุด

## ๖. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

ภายในวงเงินไม่เกิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบล้านบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้แล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๓ จำนวน ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) และผูกพันงบประมาณปี ๒๕๖๔ จำนวน ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทถ้วน) ของสำนักกิจการภูมิภาค รายจ่ายโครงการตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone

## ๗. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินเมื่อผู้ขายได้ทำการส่งมอบงานโครงการการจ้างตรวจสอบการแพร่กระจายคลื่นของเสาส่งสัญญาณระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้ Drone ได้ครบถ้วน ถูกต้อง ดังนี้

งวดที่ ๑ ในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานงวดที่ ๑ และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ ในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานงวดที่ ๒ และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ ในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานงวดที่ ๓ และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๔ ในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานงวดที่ ๔ และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว

## ๘. การยื่นข้อเสนอ

ผู้ขายจะต้องจัดทำเอกสารข้อเสนอเพื่อพิจารณาด้านคุณภาพ นอกเหนือจากเอกสารหลักฐานอื่น ๆ ตามเงื่อนไขข้อกำหนดในประกาศเชิญชวนทั่วไป หรือหนังสือเชิญชวนแล้วแต่กรณี ยื่นต่อสำนักงาน กสทช. ผ่านระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Electronic Government Procurement : e-GP) หรือยื่นต่อคณะกรรมการจัดซื้อแล้วแต่วิธีการที่กำหนด โดยเอกสารข้อเสนอดังกล่าวให้แยกเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

### ๘.๑ ส่วนที่ ๑ ข้อเสนอทางเทคนิค (Technical Proposal) อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

๘.๑.๑ เอกสารข้อกำหนดทางเทคนิคจะต้องแสดงคำอธิบายต่าง ๆ เพื่อแสดงว่า ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ ที่ผู้ขายสามารถทำงานตามความต้องการของสำนักงาน กสทช. ได้อย่างครบถ้วน หากมีข้อกำหนดใดที่ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ ดังกล่าว ไม่สามารถทำงานได้ หรือทำงานได้ไม่สมบูรณ์ ผู้ขายจะต้องอธิบายรายละเอียดอย่างชัดเจน

๘.๑.๒ เอกสารแสดงรายการชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ ที่เสนอ พร้อมแจกแจงรายละเอียดส่วนประกอบให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ รวมถึงรุ่นของแต่ละรายการให้ชัดเจน โดยแจกแจงจำแนกรายการตามแบบตัวอย่างตารางรายการอุปกรณ์ของเครื่อง (ผนวก ก.)

๘.๑.๓ รายการเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ระบุในเอกสารทางเทคนิค จะต้องสอดคล้องตรงกันกับการแจกแจงรายการพัสดุ และราคาต่อหน่วยในเอกสารข้อเสนอด้านราคา และสามารถเปรียบเทียบความถูกต้องตรงกัน

๘.๑.๔ เอกสารข้อเสนอทางเทคนิค (Technical Proposal) ให้จัดทำเป็น Hard copy จำนวน ๑ ชุด สำหรับเอกสารแสดงการยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance) ให้อธิบายเป็นภาษาไทย หรือหากมีความจำเป็นต้องใช้ภาษาอังกฤษในหัวข้อใด จะต้องมีการอธิบายประกอบเป็นภาษาไทยเพิ่มเติมเพื่อการสื่อความหมายจะได้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะรายละเอียดทางเทคนิคที่เป็นคุณสมบัติของชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ และเอกสารแสดงการยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance) ดังกล่าวให้เพิ่ม Soft copy บรรจุลง USB Flash Drive จำนวน ๑ ชุด โดยเป็นไฟล์ที่ Microsoft Office ๒๐๐๗ หรือสูงกว่า สามารถอ่านได้ (.doc หรือ .xls) ทั้งนี้ ถ้าหากมีการขัดแย้งหรือไม่ตรงกันระหว่าง Hardcopy และ Softcopy สำนักงาน กสทช. จะถือ Hardcopy ต้นฉบับเป็นหลัก

๘.๑.๕ ต้องยื่นเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่แสดงรายละเอียดของชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ อย่างชัดเจน มีความเชื่อมั่นได้ว่าชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ ที่ผู้ขายเสนอนั้น สามารถทำตามข้อกำหนดได้โดยสมบูรณ์ สำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาเอกสารที่ไม่ชัดเจน ไม่เรียบร้อย และขาดรายละเอียดใจความสำคัญโดยรวม และแสดงถึงว่าชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ ที่ผู้ขายนั้น ไม่สามารถทำตามข้อกำหนดของสำนักงาน กสทช. ได้

๘.๒ ส่วนที่ ๒ ข้อเสนอด้านราคา (Price Proposal) อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

๘.๒.๑ ใบเสนอราคาตามแบบที่กำหนด โดยต้องกรอกรายละเอียดให้ครบถ้วน และลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจทำนิติกรรมผูกพันนิติบุคคลของผู้ขาย พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) โดยต้องดำเนินการให้ครบถ้วนตามที่กำหนดในเอกสารการประกวดราคา ทั้งนี้ ราคาที่เสนอ เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ค่าบริการตลอดระยะเวลาการรับประกัน และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้ว

๘.๒.๒ เอกสารแสดงรายละเอียดการแจกแจงรายการและราคาต่อหน่วยตรงตามรายการตามข้อเสนอทางเทคนิค (ผนวก ก.)

#### ๙. หลักเกณฑ์การพิจารณา

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

#### ๑๐. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑๐.๑ อากาศยานไร้คนขับ (Drone) ที่เสนอ ผู้ขายจะต้องดำเนินการจดทะเบียนอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

๑๐.๒ ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงได้ และจะต้องมีการปรับตามสัญญาหรือข้อตกลงนั้น ให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๔๘ และประกาศอื่นที่เกี่ยวข้อง

๑๐.๓ ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่จัดซื้อเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบไว้ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ถ้ามีการชำรุดเสียหายหรือขัดข้องจะต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องเป็นหนังสือจากสำนักงาน กสทช. หากผู้ขาย บิดพลิ้วไม่กระทำการดังกล่าวหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่กำหนด สำนักงาน กสทช. จะดำเนินการว่าจ้างผู้อื่นมาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแทน โดยหักจากเงินประกันสัญญาที่ผู้ขายมอบให้ไว้

๑๐.๔ ผู้ขายต้องทำการแก้ไขและปรับปรุง (Update) โปรแกรมควบคุมการทำงานและ/หรือโปรแกรมใช้งาน รวมทั้งการจัดการ บันทึก จัดเก็บข้อมูล ทุกรายการที่มากับระบบ ตลอดระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น (ถ้ามี)


-----  
สำนักกิจการภูมิภาค

๓: 3n nsa

ผนวก ก.  
ตัวอย่างตารางรายการอุปกรณ์ของเครื่อง...

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	จำนวน
๑		
๒		
๓		
๔		
๕		
๖		
๗		
๘		
๙		
๑๐		





## ผนวก ข.

## ตัวอย่างตารางแสดงการยอมรับข้อกำหนด

ข้อกำหนดของ สำนักงาน กสทช.	ข้อกำหนดของ ผู้เสนอราคา	การยอมรับข้อกำหนด		เลขอ้างอิงใน เอกสารข้อเสนอ ทางเทคนิค	คำอธิบาย เพิ่มเติม (Remark)
		Compliance	Non- compliance		
๑. หลักการและเหตุผล					
๒. วัตถุประสงค์ ๒.๑ ..... ๒.๒ .....		√ √		เล่มที่ ๑ บทที่ ๑ หน้าที่ ๑ บรรทัด ที่ ๓	
๓. คุณสมบัติผู้เสนอ ราคา ๓.๑ ..... ๓.๒ ..... .....		√ √		..... ..... .....	
๔. ข้อกำหนดคุณ ลักษณะเฉพาะ ๔.๑ คุณลักษณะ ทั่วไป ๔.๒ ..... .....		√ √		..... ..... .....	
: :					
๑๑. เงื่อนไขอื่น ๆ ๑๑.๑ ..... ๑๑.๒ ..... .....		√ √		..... ..... .....	