

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**โครงการค่าเพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**  
**ผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงสำหรับส่วนกลางและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต**

**๑. หลักการและเหตุผล**

กระทรวงมหาดไทย มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการบำบัดทุกข์ บำรุงสุข รักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน อำนวยความเป็นธรรมของสังคม ส่งเสริมและพัฒนาการเมืองการปกครอง พัฒนาการบริหารราชการส่วนภูมิภาค ปกครองท้องที่ ส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นและพัฒนาชุมชน ทะเบียนราษฎร ความมั่นคงภายใน กิจการสาธารณภัย พัฒนาเมือง และปกป้องคุ้มครองรักษาที่ดินของรัฐบาลรวมถึงคุ้มครองรักษาสิทธิการถือครองที่ดิน โดยมี กระทรวงมหาดไทยเป็นศูนย์กลางการบริหารราชการ และมีศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นหน่วยงานรับผิดชอบการเชื่อมโยงและวางเครือข่ายสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบกับมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๑ กำหนดให้จังหวัดเป็นศูนย์ปฏิบัติการ ๑๘ กลุ่มจังหวัด เพื่อส่งเสริมการบริหารงาน แบบบูรณาการ ตามแผนพัฒนากลุ่มจังหวัด สร้างโอกาสและส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชนในจังหวัดเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และตามราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๓๔ ตอนพิเศษ ๒๘๑ ง ลงวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ เรื่อง การจัดตั้งกลุ่มจังหวัดและกำหนดจังหวัดที่เป็นศูนย์ปฏิบัติการของกลุ่มจังหวัด (ฉบับที่ ๓) โดยจัดตั้งกลุ่มจังหวัด จำนวน ๑๘ กลุ่มจังหวัด จึงต้องเพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงให้กับจังหวัดทั่วประเทศ เพื่อความคล่องตัว รวดเร็ว และเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารราชการแผ่นดินของจังหวัดทั่วประเทศตามภารกิจหน้าที่ได้ทุกสถานที่

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการบริหารราชการแผ่นดินของ กระทรวงมหาดไทย เพื่อบำบัดทุกข์ บำรุงสุข ประชาชน ได้ทุกสถานที่ที่มีเครือข่ายให้บริการ

๒.๒ เพื่อพัฒนาศักยภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงมหาดไทย ให้สามารถ บูรณาการเชื่อมโยงเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเคลื่อนที่ ที่จะใช้ติดต่อสื่อสารข้อมูลภาพ และเสียง ระหว่างพื้นที่ปฏิบัติการกิจที่อยู่ห่างไกลศูนย์สั่งการหลักของกระทรวงมหาดไทย

๒.๓ เพื่อเพิ่มทางเลือกการปฏิบัติงานจากการใช้เครือข่ายหลักของกระทรวงมหาดไทยเป็นสื่อสารไร้สาย ความเร็วสูง

**๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายที่ประกวตราค่าอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

/๓.๘ ไม่เป็น...

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๓.๑๑.๑ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๓.๑๑.๒ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

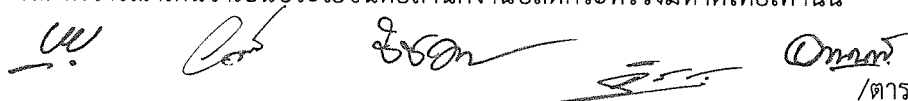
๓.๑๑.๓ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑.๔ ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ ๓.๑๑.๓ ดำเนินการซื้อและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้างหรือดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้างจึงจะมีสิทธิในการยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้าได้

๓.๑๒ ผลิตรภัณฑ์ที่เสนอต้องมีคุณสมบัติตรงตามแคตตาล็อกที่เสนอขายในท้องตลาด โดยผลิตรภัณฑ์ที่เสนอต้องมีระบบหลัก องค์ประกอบหลัก และอุปกรณ์หลัก ที่มีใช้การประกอบหรือปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลง หรือดัดแปลงเพื่อใช้สำหรับการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอที่จะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดต่อข้อกำหนดและรายละเอียด (Specification) เป็นรายชื่อ (Statement of Compliance) ของเอกสารของโครงการ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตาม ตารางที่ ๑ ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่เสนอมา ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้ง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้นอยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่นๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึงให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถไปตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามข้อนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยจะขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อยไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยเท่านั้น

  
/ตารางที่ ๑ ...

ตารางที่ ๑ ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

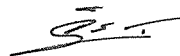
อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/ ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/ ที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ ระบุในเอกสารเสนอราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะ เฉพาะที่กำหนดมากรอก ในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะ ที่เสนอ	ระบุบทที่ และหมายเลขหน้า ของเอกสารอ้างอิง

๓.๑๔ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย จะมีการทดสอบความสามารถของผู้ยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค (POC : Proof of Concept) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการทดสอบด้านเทคนิค ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความพร้อมในการดำเนินการทำ POC ทดสอบภายใน ๕ วันทำการ นับถัดจากวันเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการฯ ทำการทดสอบตามหัวข้อในการทดสอบ หากผลการทดสอบปรากฏว่าอุปกรณ์ไม่สามารถใช้งานได้ โดยเหตุเกิดจากความบกพร่องของอุปกรณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอเอง กระทรวงมหาดไทยขอสงวนสิทธิ์ให้ผู้ยื่นเสนอรายนั้นเป็นผู้ไม่ผ่านการเสนอราคาในครั้งนี้

ลำดับ	หัวข้อในการทดสอบ	ผลการทดสอบ	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑	ชุดเพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงในโครงการนี้ต้องสามารถใช้งานเชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายสื่อสารหลักของกระทรวงมหาดไทย ที่มีใช้ในปัจจุบันได้อย่างสมบูรณ์		
๒	ชุดเพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงในโครงการนี้ต้องสามารถใช้งานเชื่อมโยงเข้ากับระบบบัญชาการเหตุการณ์แบบบูรณาการกระทรวงมหาดไทย ที่มีใช้ในปัจจุบันได้อย่างสมบูรณ์		
๓	ชุดเพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงในโครงการนี้ต้องสามารถใช้งานเชื่อมโยงเข้ากับรถยนต์สื่อสารเคลื่อนที่เร็วกระทรวงมหาดไทย ที่มีใช้ในปัจจุบันได้อย่างสมบูรณ์		
๔	ชุดเพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงในโครงการนี้ต้องสามารถใช้งานเชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงสำหรับจังหวัดทั่วประเทศ จำนวน ๗๖ จังหวัด ที่มีใช้ในปัจจุบันได้อย่างสมบูรณ์ หรือตามที่คณะกรรมการพิจารณาผลกำหนด		

๓.๑๕ กรณีรายละเอียดที่เสนอตามขอบเขตของงานรูปแบบรายการ หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะจะต้องมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดเป็นอย่างน้อย หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า (หากเสนอในลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า ต้องแสดงเอกสารทางวิชาการอย่างชัดเจนว่าเทียบเท่า หรือดีกว่า อย่างไร)




๗๔. ขอบเขต ...

#### ๔. ขอบเขตของงาน

จัดหา ออกแบบ และติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารเชื่อมโยงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงสำหรับส่วนกลางและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต เข้ากับเครือข่ายสารสนเทศและการสื่อสารหลักของสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยและจังหวัดทั่วประเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ใช้งานได้ทุกสถานที่ที่มีเครือข่าย ประกอบด้วย ดังนี้

๔.๑ ส่วนกลางและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๑ - ๑๒ แต่ละแห่งประกอบด้วย ดังนี้

๔.๑.๑ อุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่าย ๔G LTE / ๕G (Interface to Ethernet) จำนวน ๑ ชุด รวมเป็น ๑๓ ชุด

๔.๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน ๑ ชุด รวมเป็น ๑๓ ชุด

๔.๑.๓ กล้อง USB Conference Camera จำนวน ๑ ชุด รวมเป็น ๑๓ ชุด

๔.๑.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Ethernet Switch) จำนวน ๑ ชุด รวมเป็น ๑๓ ชุด

๔.๑.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารไร้สาย (Access Point) จำนวน ๑ ชุด รวมเป็น ๑๓ ชุด

๔.๑.๖ อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า ๑ KVA จำนวน ๑ ชุด รวมเป็น ๑๓ ชุด

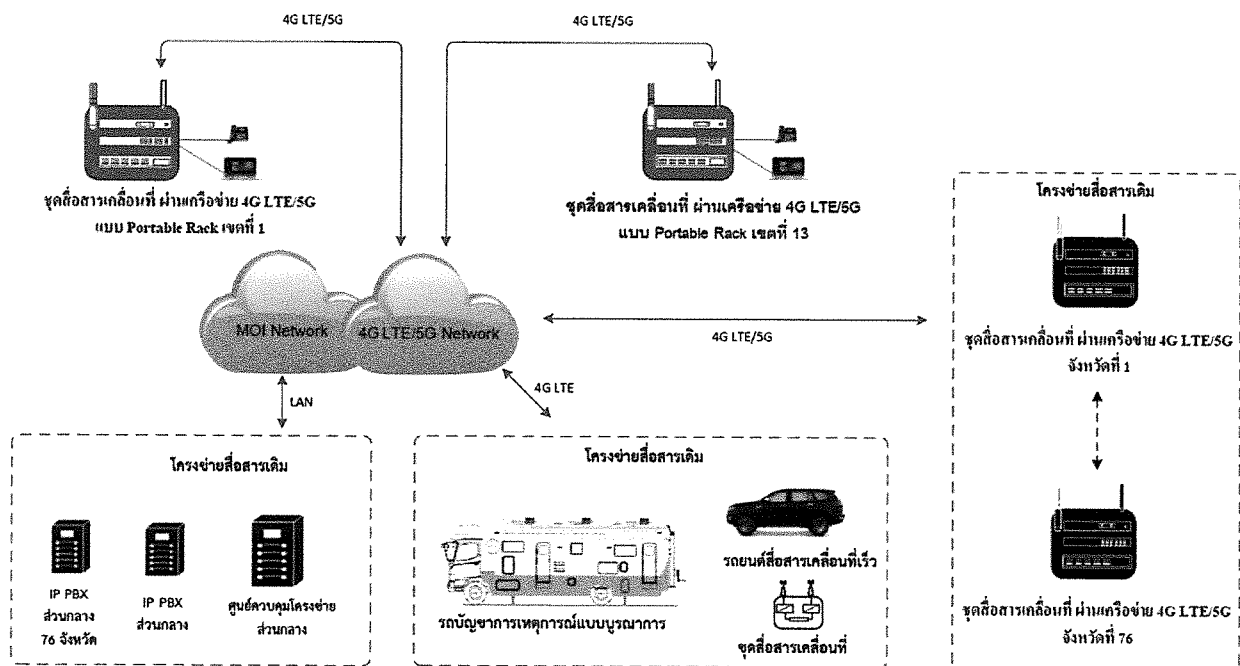
๔.๑.๗ เครื่องโทรศัพท์ IP Phone จำนวน ๒ ชุด รวมเป็น ๒๖ ชุด

๔.๑.๘ สายอากาศ รับ-ส่งสัญญาณ ชนิดติดตั้งภายนอก (Out Door) เพื่อรองรับอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่าย ตามข้อ ๔.๑.๑ จำนวน ๑ ชุด รวมเป็น ๑๓ ชุด

๔.๑.๙ ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์ ขนาด ๑๙ นิ้ว กันกระแทก จำนวน ๑ ตู้ รวมเป็น ๑๓ ตู้

๔.๑.๑๐ สื่อสัญญาณเครือข่ายไร้สายความเร็วสูง ๔ G LTE/๕G การรับ-ส่งข้อมูลแบบไม่จำกัด (Unlimited) ความเร็วขึ้นอยู่กับพื้นที่การใช้งานและการให้บริการของผู้ให้บริการเครือข่าย ณ ขณะนั้น ระยะเวลา ๑ ปี หลังจากส่งมอบงาน จำนวน ๒ ซิมการ์ด (SIM Card) รวมเป็น ๒๖ ชุด

๔.๒ รูปแบบการเชื่อมโยงระบบอุปกรณ์โครงการฯ



*[Signatures]* /๕. วิธีดำเนินการ...

## ๕. วิธีดำเนินการ

๕.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งแผนการดำเนินงาน (Implementation Plan) ให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ภายใน ๑๕ วันทำการ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องยื่นเอกสารการออกแบบระบบให้สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ภายใน ๑๕ วันทำการ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา การออกแบบระบบและติดตั้งจะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะได้รับ โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องแสดงการออกแบบระบบต่างๆ และต้องสอดคล้องตามความต้องการการใช้งานของสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยเป็นหลัก มีแผนผังการเชื่อมโยงสัญญาณ และการควบคุมระบบได้

๕.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งแผนการดำเนินงานติดตั้งและแบบติดตั้ง (Shop Drawing) ให้สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย อนุมัติ/เห็นชอบแบบก่อนเข้าดำเนินการ ภายใน ๕ วันทำการ

๕.๔ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องส่งมอบเอกสารและสื่อบันทึกอิเล็กทรอนิกส์ ที่เกี่ยวข้องกับระบบฯ และอุปกรณ์ตามโครงการฯ จำนวน ๒ ชุด ดังนี้

๕.๔.๑ แบบการติดตั้งระบบและอุปกรณ์ที่ตรงกับการติดตั้งจริง (As Built Drawing)

๕.๔.๒ เอกสารคำอธิบายของระบบแต่ละอุปกรณ์ (Instruction Manual) และคู่มือการบำรุงรักษา (Service Manual) ฉบับภาษาไทย (เอกสารพิมพ์สี)

๕.๔.๓ บัญชีรายการครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ติดตั้งระบุเครื่องหมายการค้า ยี่ห้อ รุ่น / หมายเลขเครื่อง (Serial Number)

๕.๕ ผู้ชนะการเสนอราคาดำเนินการติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ดังนี้

๕.๕.๑ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงฯ ในโครงการนี้ ให้สามารถใช้งานร่วมกับเครือข่ายหลักของสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้

๕.๕.๒ ดำเนินการติดตั้งและเชื่อมโยงระบบโทรศัพท์ของอุปกรณ์เพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงฯ ในโครงการนี้เข้ากับเครือข่ายหลักของสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยให้ใช้งานได้

๕.๕.๓ ดำเนินการตั้งค่าอุปกรณ์เพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงฯ ให้สามารถ รับ-ส่ง ข้อมูลภาพ และเสียง มายังส่วนกลาง และส่วนภูมิภาคได้

๕.๕.๔ ดำเนินการตั้งค่าอุปกรณ์เพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงฯ ในโครงการนี้เชื่อมโยงเข้ากับระบบบัญชาการเหตุการณ์แบบบูรณาการกระทรวงมหาดไทย รถยนต์สื่อสารเคลื่อนที่เร็ว และชุดสื่อสารเคลื่อนที่ ๔G LTE/๕G ที่มิใช่ในปัจจุบันให้ใช้งานได้

๕.๕.๕ ดำเนินการติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ กระจายสัญญาณสื่อสารไร้สาย (Access Point) เพื่อให้บริการเครือข่าย Internet ไร้สาย (Wi-Fi) และเชื่อมโยงเข้ากับเครือข่าย Intranet ของสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยได้

๕.๕.๖ อุปกรณ์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน อีกทั้งอยู่ในสภาพที่เรียบร้อยไม่มีตำหนิ รวมถึงรับผิดชอบจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ บุคลากร ยานพาหนะ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกใดๆ ในการดำเนินงานนี้ให้แล้วเสร็จ

/๖. รูปแบบรายการ...

## ๖. รูปแบบรายการ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ภาคผนวก ก รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

## ๗. การฝึกอบรม

๗.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดฝึกอบรมโดยผู้มีความรู้ความชำนาญและเชี่ยวชาญการใช้งานของอุปกรณ์ในโครงการฯ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการฯ พร้อมสาธิตการใช้งานของอุปกรณ์ในโครงการฯ ให้แก่เจ้าหน้าที่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ส่วนกลาง) จำนวน ๖ คน และศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๑ - ๑๒ จำนวนศูนย์ฯ ละ ๒ คน รวมทั้งสิ้น จำนวน ๓๐ คน จำนวน ๑ วัน โดยผู้ชนะการเสนอราคาต้องเสนอแผนและหลักสูตรให้กับผู้ว่าจ้างล่วงหน้าอย่างน้อย ๑๕ วัน ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบทั้งหมด เช่น ค่าสถานที่ ค่าอาหาร ค่าวิทยากร ค่าเอกสาร ค่าเดินทาง ค่าที่พัก และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดฝึกอบรม

๗.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารประกอบการจัดฝึกอบรมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ ท่าน และต้องจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรมเป็นภาษาไทย (เอกสารพิมพ์ดีด) ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชุด

## ๘. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

กำหนดเวลาส่งมอบงาน ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

## ๙. การจ่ายเงิน

เงินจ่ายงวดเดียวเมื่อผู้ขายส่งมอบงานครบถ้วนถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุดำเนินการตรวจรับพัสดุถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๐๐ ของวงเงินตามสัญญา

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๐.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานและอุปกรณ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานปกติภายในระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยได้รับมอบงานและอุปกรณ์ถูกต้องครบถ้วนแล้ว ดังนี้

๑๐.๑.๑ กรณีเกิดการชำรุดใช้งานไม่ได้ของอุปกรณ์หรือมีอุปกรณ์ใดชำรุดบกพร่องจากการใช้งานปกติ (ในระยะเวลาประกัน) ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดวิศวกรหรือช่างที่มีความชำนาญไปจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติ ในส่วนกลางภายในเวลา ๒๔ ชั่วโมง และในส่วนภูมิภาคภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

๑๐.๑.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องมีวิศวกรและช่างที่มีความชำนาญ สามารถให้บริการตรวจสอบแก้ไขบำรุงรักษา กรณีเครือข่ายฯ หรืออุปกรณ์เกิดการชำรุดหรือขัดข้อง

๑๐.๒ ระหว่างระยะเวลาการรับประกันหากมีอุปกรณ์ชำรุดขัดข้องจากการใช้งานตามปกติผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ระบบและอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ตามปกติตามข้อ ๑๐.๑.๑ หรือผู้ดูแลระบบโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ชนะการเสนอราคาไม่มาซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนด สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย มีสิทธิว่าจ้างผู้อื่นมาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น

## ๑๑. อัตราค่าปรับ

ผู้ชนะการเสนอราคาไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด และสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยยังไม่บอกเลิกสัญญา ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องถูกปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

/๑๒. หลักเกณฑ์...

**๑๒. หลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา**


สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคาในการคัดเลือกผู้ที่เสนอราคาต่ำสุดจากราคารวมเป็นผู้ชนะการเสนอราคา ตามแนวทางปฏิบัติระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๘๓ (๑) และเสนอราคาต่อหน่วยพร้อมเอกสาร ณ วินัยเสนอราคา

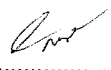
**๑๓. วงเงินงบประมาณ**


วงเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ภายในวงเงิน ๗,๘๓๓,๑๐๐ บาท (เจ็ดล้านแปดแสนสามหมื่นสามพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

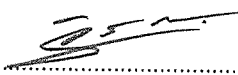
**๑๔. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ**


ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายคณิต คงเมือง)  
ผู้อำนวยการกลุ่มงานเทคโนโลยีการสื่อสาร

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายยศพร มาสระ)   
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายชัชวาล ยอดคำตัน)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายจิรศักดิ์ ลำเทียน)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายอานนท์ อยู่ยอด)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

## ภาคผนวก ก

### คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Technical Specification)

โครงการค่าเพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูง  
สำหรับส่วนกลางและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต

อุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารเชื่อมโยงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูง  
สำหรับส่วนกลางและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๑ - ๑๒ ประกอบด้วย

#### ๑. อุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่าย ๔G LTE / ๕G (Interface to Ethernet)

๑.๑ เป็นอุปกรณ์ Multimode Router รองรับการเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูง  
รองรับได้ ๒ ซิมการ์ด (SIM Card) หากเครือข่ายหลักใช้งานไม่ได้สามารถสลับไปใช้งานเครือข่ายสำรองได้ทันที  
โดยอัตโนมัติ

๑.๒ มีหน่วยความจำแบบ Flash Memory ไม่น้อยกว่า ๒ GB

๑.๓ มีหน่วยความจำ DRAM ไม่น้อยกว่า ๑ GB

๑.๔ มี Port USB หรือ External Flash Card สำหรับจัดเก็บข้อมูลได้เป็นอย่างน้อย

๑.๕ มีพอร์ตคอนโซลที่ทำหน้าที่กำหนดพารามิเตอร์ของอุปกรณ์ได้

๑.๖ มี Port Gigabit Ethernet ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต

๑.๗ สามารถใช้โปรโตคอล RIPv๑, RIPv๒, OSPF และ BGP สำหรับส่งผ่านข้อมูล

๑.๘ สามารถใช้โปรโตคอล IPv๖ multicast หรือ IPv๖ DHCP ได้

๑.๙ สามารถให้บริการ Quality of service ได้

๑.๑๐ รองรับการใช้งาน IPSec VPN เพื่อเข้ารหัสของข้อมูลได้

๑.๑๑ สามารถเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) แบบ AES-๒๕๖ หรือ SHA-๕๑๒ เป็นอย่างน้อย

๑.๑๒ รองรับการใช้งาน SNMP, NetFlow ได้

๑.๑๓ รองรับการใช้งาน IP Service แบบ L๒TPv๓, MPLS, VRF เป็นอย่างน้อย

๑.๑๔ สามารถบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet ได้

๑.๑๕ สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ความถี่ ๕๐ Hz หรือ ๑๒ VDC ได้

๑.๑๖ ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย UL, EN และ IEC

๑.๑๗ รองรับการเก็บ Log File ข้อมูลการใช้งาน WiFi ได้

#### ๒. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก มีคุณสมบัติ ดังนี้

๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread)  
และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง โดยมีความเร็ว  
สัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๒.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level)  
เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๒.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย

๒.๕ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว

๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๘ รองรับการใช้งาน Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑) และ Bluetooth

๒.๙ มี Web Camera ความละเอียดไม่น้อยกว่า HD ๗๒๐P



๓. กล้อง USB ...



๓. กล้อง USB Conference Camera มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๓.๑ เป็นกล้องสำหรับการประชุมผ่านทางวิดีโอ ชนิดความคมชัดสูง Full HD หรือดีกว่า
  - ๓.๒ มีระบบโฟกัสภาพแบบอัตโนมัติ (Autofocus)
  - ๓.๓ มีขอบเขตการมองเห็นของกล้อง (field of view) ได้ไม่น้อยกว่า ๗๘ องศา
  - ๓.๔ มีระบบเข้ารหัสข้อมูล H.๒๖๔ หรือดีกว่า
  - ๓.๕ มีไมโครโฟนแบบหลายทิศทางและระบบตัดเสียงสะท้อนและเสียงรบกวน
  - ๓.๖ ไมโครโฟนสามารถตอบสนองความถี่เสียง (Microphone bandwidth) ในช่วงความถี่ ๒๐๐ Hz – ๘ kHz หรือดีกว่า
  - ๓.๗ ไมโครโฟนมีระยะการรับเสียงหลายทิศทางในรัศมีไม่น้อยกว่า ๑.๘ เมตร
  - ๓.๘ ลำโพงแบบ Full duplex ป้องกันเสียงสะท้อนและเสียงรบกวน
  - ๓.๙ มี Remote Control ควบคุมการแพน ก้ม-เงย และซูมกล้อง ปรับเพิ่ม/ลดระดับเสียง ปิดเสียง และรับสาย/วางสาย
  - ๓.๑๐ สามารถใช้งานได้กับระบบประชุมทางไกล เช่น Zoom , Cisco Jabber ฯลฯ
  - ๓.๑๑ ใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ หรือสูงกว่า และ Mac OS X ๑๐.๗ หรือสูงกว่า
๔. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Ethernet Switch) มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๔.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
  - ๔.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐ Gbps
  - ๔.๓ รองรับการ ทำงานแบบ IPv๔ หรือ IPv๖
  - ๔.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
  - ๔.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
  - ๔.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
  - ๔.๗ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
  - ๔.๘ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๕.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูลแบบไร้สายใช้งานได้ดีในย่านความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕.๐ GHz ให้การสนับสนุนอุปกรณ์ไคลเอนต์ไร้สายที่อยู่บนมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n/ac
  - ๕.๒ มีพอร์ต ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Ethernet แบบ RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต (Port) หรือมากกว่า และรองรับการจ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านสายแลน POE (Power Over Ethernet) ได้
  - ๕.๓ รองรับการเข้ารหัสผ่าน Encryption แบบ WEP ๖๔/๑๒๘ bit , WPA , WPA๒ ได้เป็นอย่างดีน้อย
  - ๕.๔ รองรับการ ทำงานภายใต้อุณหภูมิ ๐° to ๔๐°C หรือดีกว่า
๖. อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า ๑ KVA มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๖.๑ เป็นระบบ True On-Line Double Conversion ชนิดติดตั้งใน Rack ๑๙ นิ้ว สูงไม่เกิน ๒U
  - ๖.๒ มี Automatic Bypass เพื่อทำการ Bypass อุปกรณ์ไปยังระบบจ่ายไฟฟ้าหลัก กรณีที่เกิดการ Overload หรือเกิด Internal fault



๖.๓ มีคุณลักษณะ...

๖.๓ มีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาเข้า (ที่ ๑๐๐% Load) ดังนี้

๖.๓.๑ ระดับแรงดันไฟฟ้า (Input Voltage) ๑๙๐ VAC – ๒๗๕ VAC หรือดีกว่า

๖.๓.๒ ระดับความถี่ไฟฟ้า (Input Frequency) เป็น ๕๐/๖๐ Hz  $\pm$  ๑๐% หรือดีกว่า

๖.๔ ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาออกดังนี้

๖.๔.๑ ระดับแรงดันกระแสไฟฟ้า (Output Voltage) ๒๒๐VAC  $\pm$  ๒% หรือดีกว่า

๖.๔.๒ สามารถปรับแต่งแรงดันได้ตั้งแต่ ๒๐๘/๒๒๐/๒๓๐/๒๔๐ VAC

๖.๔.๓ ระดับความถี่ไฟฟ้า (Output Frequency) ๕๐Hz/๖๐Hz  $\pm$  ๐.๕% หรือดีกว่า

๖.๔.๔ กำลังไฟฟ้าด้านขาออกไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐VA / ๙๐๐W

๖.๔.๕ ต้องมีสัญญาณรูปคลื่นที่ออกเป็นรูป Pure Sine Wave และมีค่า Harmonic

Distortion  $\leq$  ๓% (linear load)

๖.๔.๖ มีค่า Transfer Time ๐ ms

๖.๔.๗ แบตเตอรี่ต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้

๖.๔.๗.๑ ต้องเป็นแบบ Sealed lead acid

๖.๔.๗.๒ ต้องสามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที (ตามโหลดที่ใช้งานจริง)

๖.๔.๗.๓ ต้องมี External Battery Connector เพื่อขยายเวลาในการสำรองไฟ

๗. เครื่องโทรศัพท์ IP Phone มีคุณสมบัติ ดังนี้

๗.๑ รองรับการใช้งาน ๑ คู่สาย หรือมากกว่า

๗.๒ รองรับ ๑ SIP Account หรือดีกว่า

๗.๓ มีขนาดหน้าจอแสดงผล LCD ไม่น้อยกว่า ๒.๓ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๓๒x๖๔ Pixel

๗.๔ รองรับพอร์ต ๑๐/๑๐๐ Mbps หรือดีกว่า ชนิด RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต

๗.๕ รองรับการใช้งานแบบ POE พร้อม Adapter

๗.๖ รองรับการใช้งานหูฟัง Headset และ Speakerphone

๗.๗ รองรับ Codec: G.๗๒๒, G.๗๑๑(A/μ), G.๗๒๙AB, G.๗๒๖ หรือดีกว่า

๗.๘ รองรับ Protocols SIP RFC๓๒๖๑, HTTP/HTTPS, TCP/UDP, SRTP, Qos, TLS, IPv๖

๗.๙ รองรับการทำงาน hold, transfer, Mute, call park, call pickup, Hotline, Call waiting, auto answer, Music on hold, Hot-desking, Dial plan, ๓-way conferencing หรือดีกว่า

๗.๑๐ สามารถแสดงเลขหมาย และชื่อที่โทรเข้ามาได้

๘. สายอากาศรับส่งสัญญาณชนิดติดตั้งภายนอก เพื่อรองรับอุปกรณ์ตามข้อ ๑ มีคุณสมบัติ ดังนี้

๘.๑ รองรับย่านความถี่ ๖๙๘ to ๙๖๐ MHz, ๑๗๑๐ to ๒๑๗๐ MHz และ ๒๓๐๐ to ๒๖๙๐ MHz

๘.๒ มีอัตราขยาย (gain dBi)

๘.๒.๑ ความถี่ ๖๙๘ to ๙๖๐ MHz ไม่น้อยกว่า ๑.๕ dBi

๘.๒.๒ ความถี่ ๑๗๑๐ to ๒๖๙๐ MHz ไม่น้อยกว่า ๓.๕ dBi

๘.๓ มีค่าความต้านทานของสายอากาศ เท่ากับ ๕๐ ohms

๘.๔ มีค่า VSWR

๘.๔.๑ ความถี่ ๖๙๘ to ๙๖๐ MHz  $<$  ๒.๕:๑

๘.๔.๒ ความถี่ ๑๗๑๐ to ๒๖๙๐ MHz  $<$  ๒.๕:๑

๘.๕ รูปแบบการส่งสัญญาณ (Radiation Pattern) เป็นแบบ Omni – directional

     /๙. ผู้สำหรับ...

๙. ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ ขนาด ๑๙ นิ้ว ทนแรงกระแทก มีคุณสมบัติ ดังนี้

๙.๑ เป็นตู้ RACK พลาสติก ABS ทนแรงกระแทก ขนาด ๑๙ นิ้ว

๙.๒ สามารถใส่อุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม

๑๐. สื่อสัญญาณเครือข่ายไร้สายความเร็วสูง ๔G LTE/๕G หรือดีกว่า การรับ-ส่งข้อมูลแบบไม่จำกัด (Unlimited) ความเร็วขึ้นอยู่กับพื้นที่การใช้งานและการให้บริการของผู้ให้บริการเครือข่าย ณ ขณะนั้น  
ระยะเวลา ๑ ปี หลังจากส่งมอบงาน จำนวน ๒ ซิมการ์ด (SIM Card)

\*\*\*\*\*





**หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**  
**โครงการค่าเพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูง**  
**สำหรับส่วนกลางและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต**  
**ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘**

\*\*\*\*\*


คณะกรรมการกำหนดหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอได้พิจารณา โครงการค่าเพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงสำหรับส่วนกลางและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต แล้วเห็นว่าการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุเป็นมาตรฐาน และมีคุณภาพดี เพียงพอตามความต้องการใช้งาน และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐแล้ว จึงเห็นควรใช้หลักเกณฑ์ตามแนวทางปฏิบัติระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๘๓ (๑) โดยใช้หลักเกณฑ์ : หลักเกณฑ์ราคาในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการเสนอราคา

คณะกรรมการกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

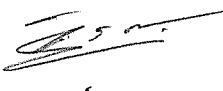
ลงชื่อ  ประธานกรรมการ  
(นายคณิต คงเมือง)  
ผู้อำนวยการกลุ่มงานเทคโนโลยีการสื่อสาร

ลงชื่อ   
(นายยศพร มาสระระ)  
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

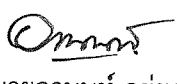
กรรมการ

ลงชื่อ   
(นายชัชวาล ยอดคำตัน)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

กรรมการ

ลงชื่อ   
(นายจิรศักดิ์ ลำเทียน)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

กรรมการ

ลงชื่อ   
(นายอานนท์ อยู่ยอด)  
นายช่างไฟฟ้าไฟฟ้าปฏิบัติงาน

กรรมการ