

ขอบเขตของงานรวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมและแก้ไข  
เครือข่ายสื่อสาร และระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทย ระยะที่ ๒

๑. ความเป็นมา

ตามที่กระทรวงมหาดไทยอนุมัติให้ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดำเนินโครงการพัฒนาและปรับปรุงเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทย ระยะที่ ๒ วงเงินงบประมาณ ๘๗,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (แปดสิบล้านห้าแสนบาทถ้วน) สัญญาเลขที่ ๑๘๘/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๕๘ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียมที่ทันสมัยทดแทนระบบเดิมและเพิ่มขีดความสามารถทางเทคโนโลยีในการสนับสนุนการปฏิบัติการกิจถวายความปลอดภัย การกิจด้านความมั่นคงของชาติ การกิจฉุกเฉิน การให้ความช่วยเหลือประชาชน การบริหารราชการแผ่นดินของรัฐบาล กระทรวงมหาดไทย กระทรวง กรม และหน่วยงานภาครัฐของประเทศและใช้เป็นระบบสื่อสารหลักในพื้นที่ที่ไม่มีเครือข่ายสื่อสารหรือมีปัญหาด้านการสื่อสารใช้เสริม และเพิ่มประสิทธิภาพระบบสื่อสารภาคพื้นดิน โครงการมีการพัฒนาและปรับปรุงเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทยในส่วนของรถยนต์สื่อสารผ่านดาวเทียม จำนวน ๖ คัน จากเดิมให้เป็นแบบ FTDMA IP ทำให้สามารถเชื่อมโยง บูรณาการ และวางเครือข่ายสื่อสาร ข้อมูล ภาพ และเสียง ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สิ้นสุดสัญญาเมื่อวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ หลังสิ้นสุดสัญญา มีการรับประกันการใช้งานอุปกรณ์ระบบเป็นระยะเวลา ๑ ปี ซึ่งหมดอายุการรับประกันเมื่อวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๐ ดังนี้

๑) รถยนต์สื่อสารผ่านดาวเทียม แบบ FTDMA จำนวน ๕ คัน ประกอบด้วย

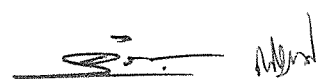
- (๑) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๑ พระนครศรีอยุธยา จำนวน ๑ คัน
- (๒) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๒ ชลบุรี จำนวน ๑ คัน
- (๓) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๓ นครปฐม จำนวน ๑ คัน
- (๔) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๔ นครราชสีมา จำนวน ๑ คัน
- (๕) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๙ นครสวรรค์ จำนวน ๑ คัน

๒) รถสื่อสารผ่านดาวเทียมแบบ FTDMA ชนิดขับเคลื่อน ๔ ล้อ (Flyaway) ประจำศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย จำนวน ๑ คัน

รถยนต์สื่อสารผ่านดาวเทียม แบบ FTDMA จำนวน ๖ คัน ได้ใช้งานในการเชื่อมโยง บูรณาการ และวางเครือข่ายสื่อสาร ข้อมูล ภาพ และเสียง สนับสนุนการปฏิบัติการกิจสำคัญของประเทศเป็นไปตามวัตถุประสงค์มาโดยตลอดจนถึงปัจจุบัน จึงมีความจำเป็นต้องทำการจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขรถยนต์สื่อสารผ่านดาวเทียมดังกล่าวให้สามารถพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่อง ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง

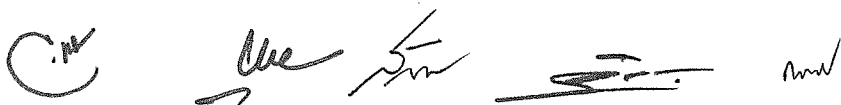
๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้เครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทย สามารถสนับสนุนการปฏิบัติการกิจถวายความปลอดภัย การกิจด้านความมั่นคงของชาติ การกิจฉุกเฉิน การให้ความช่วยเหลือประชาชน และการบริหารราชการแผ่นดินของรัฐบาล กระทรวงมหาดไทย กระทรวง กรม และทุกหน่วยงานภาครัฐของประเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล โดยการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) การซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance) และจัดหาอุปกรณ์มาทดแทนของเดิมที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่อง รวดเร็ว และมีสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง



### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศ ซึ่งประกอบธุรกิจเกี่ยวกับระบบการสื่อสารผ่านดาวเทียม และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์และระบบเครือข่ายโทรคมนาคมอุปกรณ์ดังกล่าว ไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานในการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารให้กับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจอย่างน้อย ๑ แห่ง และมีผลงานการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียม หรือรถยนต์สื่อสารดาวเทียม มูลค่าไม่น้อยกว่า ๔,๑๓๒,๕๐๐.- บาท (สี่ล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) หรือร้อยละ ๕๐ ของวงเงินที่ดำเนินการจัดหาในครั้งนี้ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมเชื่อถือ
- ๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องมีศูนย์ให้บริการ (Service Center) ไม่น้อยกว่า ๑๒ แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการได้ทั่วประเทศ ได้แก่ ภาคกลางจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง ภาคเหนือจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง และภาคใต้จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง ในการบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียม โดยแจ้งชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ ของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์บริการที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง เพื่อให้สามารถรับแจ้งปัญหา และดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียมให้ใช้งานได้ปกติได้ตลอดเวลา โดยมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายข้อรวมกัน ดังนี้
  - ๓.๑๒.๑ เป็นศูนย์บริการของผู้เสนอราคาหรือบริษัทในเครือผู้เสนอราคา ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ดำเนินกิจการศูนย์บริการดังกล่าว เพื่อให้สามารถรับแจ้งปัญหา และดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายระบบสื่อสารให้ใช้งานได้ปกติตลอดเวลา



๓.๑๒.๒ เป็นศูนย์บริการที่เป็นของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการบำรุงรักษาโดยผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารได้รับการแต่งตั้งให้ใช้ศูนย์บริการนั้น

๓.๑๒.๓ หากไม่ใช่ศูนย์บริการของผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ดำเนินกิจการศูนย์บริการดังกล่าว เพื่อให้สามารถรับแจ้งปัญหาและดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายระบบสื่อสารให้ใช้งานได้ปกติตลอดเวลา

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหลักฐานพนักงานที่มีประสบการณ์และความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานโดยมีหน้าที่ในการให้คำปรึกษาและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียม โดยบุคลากรของผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องโดยมีความรู้ในเรื่องของระบบเครือข่ายในระดับปฏิบัติงานดังนี้

๓.๑๓.๑ มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ network media

๓.๑๓.๒ การ Config router & Wireless LAN

๓.๑๓.๓ การติดตั้ง และคอนฟิกเน็ตเวิร์คบน LAN, WAN

๓.๑๓.๔ มีความรู้และสามารถคอนฟิก routable protocols (IP, IPX)

๓.๑๓.๕ สามารถคอนฟิก routing protocols (RIP, IGRP, EIGRP)

๓.๑๓.๖ ระบบความปลอดภัยในระบบเน็ตเวิร์ค

โดยต้องได้รับ Certified หรือประกาศนียบัตรของ Cisco Certified Network Associate (CCNA) หรือเทียบเท่า อย่างน้อย ๒ ท่าน และ Cisco Certified Internetwork Expert (CCIE) หรือเทียบเท่า อย่างน้อย ๒ ท่าน โดยแนบสำเนาพร้อมเอกสารประกวดราคาครั้งนี้

#### ๔. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) การซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance) และจัดหาอุปกรณ์มาทดแทนของเดิมที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่อง รวดเร็ว และมีสภาพพร้อมใช้งาน ได้ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง

๔.๑ รถยนต์สื่อสารผ่านดาวเทียม แบบ FTDMA จำนวน ๕ คัน ประกอบด้วย

(๑) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๑ พระนครศรีอยุธยา จำนวน ๑ คัน

(๒) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๒ ชลบุรี จำนวน ๑ คัน

(๓) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๓ นครปฐม จำนวน ๑ คัน

(๔) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๔ นครราชสีมา จำนวน ๑ คัน

(๕) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๕ นครสวรรค์ จำนวน ๑ คัน

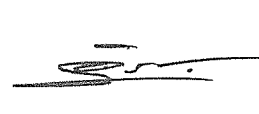
๔.๒ รถสื่อสารผ่านดาวเทียมแบบ FTDMA ชนิดขับเคลื่อน ๔ ล้อ (Flyaway) ประจำศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย จำนวน ๑ คัน

#### ๕. รูปแบบรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียมของสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยตามรายการในเอกสารผนวก ก. โดยต้องเสนอราคาทั้งการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) การซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance) ให้แก่ส่วนราชการโดยมีรายละเอียด ดังนี้

๕.๑ การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เป็นการบำรุงรักษาทั้ง Hardware และ Software ของอุปกรณ์ เพื่อป้องกันมิให้เกิดความชำรุดขัดข้องในการทำงานของอุปกรณ์ เป็นการบำรุงรักษาโดยผู้ชำนาญการ มีรายละเอียดดังนี้






๕.๑.๑ ผู้รับจ้าง...

๕.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญด้านอุปกรณ์เครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียม มาทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) รยยนต์สื่อสารผ่านดาวเทียมและอุปกรณ์เครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียม จำนวน ๒ ครั้ง ได้แก่ ภายใน ๑ เดือนหลังจากได้รับสัญญาจ้าง และก่อนหมดสัญญา ๑ เดือน โดยประสานงานกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย และต้องมีการกำหนดวัน เวลา ของผู้ที่จะมาทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกันในแต่ละครั้ง โดยมีหลักฐานการมาให้บริการบันทึกว่าได้ให้บริการในแต่ละครั้ง และมีการบันทึกลงนามการบำรุงรักษาเชิงป้องกันแต่ละครั้ง ในบันทึกการให้บริการโดยเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียม โดยมีรายละเอียดดังนี้

๕.๑.๑.๑ รยยนต์สื่อสารผ่านดาวเทียม ตามข้อ ๔ ขอบเขตของงาน

๑) เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ทุกๆ ๑๐,๐๐๐ กิโลเมตร หรือ ๖ เดือน เปลี่ยนระบบเบรก คลัช เกียร์ ระบบช่วงล่าง ระบบเครื่องยนต์ ระบบไฟฟ้า ที่ขัดข้อง และระบบน้ำมันหล่อลื่นอื่นๆ ของเครื่องยนต์และรถยนต์ตามที่ศูนย์บริการกำหนด

๒) เปลี่ยนยางรถยนต์ ทุกๆ ๕๐,๐๐๐ กิโลเมตร หรือ ๒ ปี ถ้าชำรุดก่อนถึงระยะ ๕๐,๐๐๐ กิโลเมตร ที่เกิดจากการใช้งานให้เปลี่ยนใหม่

๓) เปลี่ยนแบตเตอรี่ตามอายุการใช้งานหรือใช้งานไม่ได้

๕.๑.๑.๒ อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียมรายการอุปกรณ์ตามเอกสารผนวก ก. ต้องทำการ Backup Configuration อุปกรณ์ และตรวจสอบสถานะการทำงานของ Port ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพทำงานปกติตลอดเวลา

๕.๑.๑.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ต้องตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า โดยทำการวัดแรงดันไฟฟ้าขาเข้าและขาออกให้อยู่ในสภาพทำงานปกติตลอดเวลา โดยสำรองไฟฟ้าได้อย่างน้อย ๓๐ นาที พร้อมทั้งดูแลความสะอาดของอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

๕.๑.๑.๔ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และทำการวัดแรงดันไฟฟ้าขาออกให้อยู่ในสภาพทำงานปกติตลอดเวลา พร้อมทั้งดูแลความสะอาดของอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

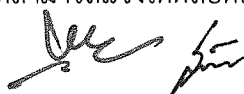
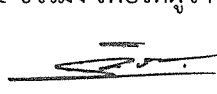
๕.๑.๑.๕ หากพบข้อบกพร่องความผิดปกติในการทำงานของอุปกรณ์ตามรายการในผนวก ก ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไข โดยยึดถือแนวทางปฏิบัติตามข้อ ๕ หากเป็นอุปกรณ์นอกรายการในผนวก ก ให้แจ้งผู้ว่าจ้างโดยเร็ว

๕.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารการปรับตั้งค่า (Configuration Setting) ที่ใช้งานในปัจจุบัน มีการจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ สะดวกต่อการค้นหา โดยจัดทำเป็นเอกสารจำนวน ๒ ชุด ส่งมอบให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ภายใน ๙๐ วันทำการ นับจากวันลงนามในสัญญา

๕.๑.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานสรุปการเปลี่ยนอุปกรณ์ในโครงการฯ ทั้งหมดส่งมอบให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ก่อนสิ้นสุดสัญญา ๒๐ วัน

๕.๒ การซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance) เป็นการให้บริการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ ตามเอกสาร ภาคผนวก ก. เมื่ออุปกรณ์ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติในทุกกรณี ผู้เสนอราคาต้องเข้ามาแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม หลังจากที่ได้รับแจ้งจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

๕.๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องรับแจ้งซ่อมจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่เว้นวันหยุดราชการ โดยผู้รับจ้างต้องกำหนดระบบการแจ้งซ่อมพร้อมด้วย Workflow ในการปฏิบัติงานทั้งในช่วงวันทำการระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. หลังเวลาทำการและวันหยุดราชการ ทั้งนี้ให้เสนอแผนปฏิบัติงานที่ระบุวิธีการ การยืนยันการแจ้ง/รับแจ้ง และต้องมีการกำหนดผู้รับแจ้งที่สามารถแจ้งได้ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างได้พิจารณา


๕.๒.๒ อุปกรณ์...

๕.๒.๒ อุปกรณ์ในเอกสารตามผนวก ก. หากเกิดชำรุดบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดังเดิมภายในระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้

(๑) อุปกรณ์ตามผนวก ก. ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย เกิดชำรุดขัดข้องผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดังเดิมภายในเวลา ๒๔ ชั่วโมง

(๒) อุปกรณ์ตามผนวก ก. ที่ติดตั้งประจำรหัสสื่อสารผ่านดาวเทียมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย (ชนิดขับเคลื่อน ๔ ล้อ Flyaway) จำนวน ๑ คัน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๑ พระนครศรีอยุธยา จำนวน ๑ คัน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๒ ชลบุรี จำนวน ๑ คัน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๓ นครปฐม จำนวน ๑ คัน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๔ นครราชสีมา จำนวน ๑ คัน และศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต ๕ นครสวรรค์ จำนวน ๑ คัน เกิดชำรุดขัดข้องทั้งอยู่ประจำที่ตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเขต และออกปฏิบัติการกิจในพื้นที่ ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดังเดิมภายในเวลา ๔๘ ชั่วโมง

๕.๒.๓ ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียมตามสัญญานี้ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ต้อยู่เสมอ โดยให้มีเวลาอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณ ตามข้อ ๕.๒.๒ มิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเวลาที่ไม่สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารได้ในส่วนที่เกินกำหนดข้างต้นในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคาสัญญาจ้างรายเดือนต่อชั่วโมง

เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องของอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสาร ตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปดังนี้

(๑) กรณีที่อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียมเกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วยและมีเวลาระยะเวลาขัดข้องเท่ากัน ให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

(๒) กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียมแตกต่างกันเวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบดาวเทียมนั้นคูณด้วยตัวถ่วงต่างๆ ตามผนวก ข.

๕.๒.๔ กรณีที่อุปกรณ์ตามเอกสารผนวก ก. เกิดชำรุดไม่สามารถใช้งานได้จำเป็นต้องนำอุปกรณ์ไปซ่อมแซมระหว่างนำอุปกรณ์ที่ชำรุดไปซ่อมให้ผู้รับจ้างนำอุปกรณ์รายการนั้นหรืออุปกรณ์อื่นใดที่มีความสามารถเทียบเคียงกันได้มาติดตั้งทดแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และกำหนดค่า Parameter ต่างๆ ให้ระบบสามารถใช้งานได้ภายในกำหนด

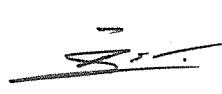
๕.๒.๕ กรณีที่นำอุปกรณ์ไปซ่อมแซมแก้ไขแล้วไม่สามารถจะซ่อมได้ ให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างทราบและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและส่งมอบอุปกรณ์ที่เป็นของใหม่หรือไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าเดิมนำมาทดแทนให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น พร้อมทั้งแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรและได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างให้ใช้เป็นการถาวร โดยจะต้องรับประกันอุปกรณ์ใหม่ที่นำมาติดตั้งดังกล่าวเป็นเวลา ๑ ปี

๕.๒.๖ หากผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมให้แล้วเสร็จตามข้อ ๕.๒.๒ – ๕.๒.๕ ได้ ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างดำเนินการจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไขแทน โดยค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงที่เกี่ยวข้องในการจ้างบุคคลภายนอก ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชดใช้และออกให้แทนผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

๕.๓ การเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุด

ในกรณีที่อะไหล่ อุปกรณ์ชำรุดเสียหายจนไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้กลับมาใช้งานได้ดังเดิมหรือ อุปกรณ์ดังกล่าวได้ถูกยกเลิกการผลิตโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์แล้วนั้น ผู้รับจ้างต้องจัดหาอะไหล่ อุปกรณ์อื่นมาทดแทน โดยมีคุณสมบัติที่เทียบเท่าหรือดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับอุปกรณ์เดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม






๕.๔ การปรับปรุง...

#### ๕.๔ การปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ระบบหรืออุปกรณ์

ก่อนที่ผู้รับจ้างจะทำการหรือดำเนินการใดๆ ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบหรืออุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยแสดงเจตนาไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

#### ๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย จะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาโดยใช้เกณฑ์ราคาในการคัดเลือกผู้ที่เสนอราคารวมต่ำสุดเป็นผู้ชนะการจ้าง ตามแนวทางปฏิบัติระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๘๓ (๑) และเสนอราคาต่อหน่วยพร้อมเอกสาร ณ วันเสนอราคา

#### ๗. ระยะเวลาส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานเป็นรายเดือน ประกอบด้วย รายงานตามข้อ ๕.๑ และรายงานตามข้อ ๕.๒ (ถ้ามี) โดยผู้ว่าจ้างจะแบ่งจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือน เดือนละเท่าๆ กัน การจ่ายเงินเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้การคำนวณค่าจ้างในเดือนที่มีการจ้างไม่ครบเดือนแห่งปฏิทิน ให้คำนวณค่าจ้างเป็นรายวัน โดยใช้อัตราค่าจ้างทั้งเดือนซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้วหารด้วยจำนวนวันทั้งหมดแห่งเดือนปฏิทินนั้น

#### ๘. อัตราค่าปรับ

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นอัตราร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานช่วงนั้น

๘.๒ กรณีผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคาค่าจ้าง

#### ๙. ระยะเวลาดำเนินการ

ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙ จำนวน ๑๒ เดือน

#### ๑๐. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ ภายในวงเงิน ๘,๒๖๕,๐๐๐ บาท (แปดล้านสองแสนหกหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

คณะกรรมการจัดทำขอบเขตของงานรวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโครงการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมและแก้ไขเครือข่ายสื่อสาร และระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทย ระยะที่ ๒ ได้ร่วมกันพิจารณาจัดทำขอบเขตของงานรวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงได้ลงลายมือไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายปริญ นิตส์เอก)

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายคณิต คงเมือง)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานเทคโนโลยีการสื่อสาร

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสิทธิกร บำรุงเพชร)

นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายจิรศักดิ์ ลำเทียน)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพงษ์ นันชัย)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

**ผนวก ก รายการอุปกรณ์โครงการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมและแก้ไขเครือข่ายสื่อสาร  
และระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทย ระยะที่ 2**

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วยนับ
ก	รถสื่อสารผ่านดาวเทียมแบบ FTDMA คันที่ 1 ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเขต 1 (พระนครหรืออยุธยา)				
1	รถยนต์สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม	Mercedes-Benz	Sprinter 319CDI	1	คัน
2	ระบบ Hydraulic			1	ระบบ
3	งานปรับปรุงตกแต่งภายในห้องสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสื่อสาร			1	ระบบ
4	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่างทั้งหมด			1	ระบบ
5	เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสื่อสาร			1	ชุด
6	ชุดจานสายอากาศพร้อมชุดมอเตอร์ขับเคลื่อน	Gigaset	DA-200	1	ชุด
7	ชุดควบคุมจานสายอากาศ	Gigaset	STC Series	1	ชุด
8	ชุด Precision LNB, RF.Splitter, Power Supply	Norsat	3000X	1	ชุด
9	ชุด BUC	Codan	6700 Series	1	ชุด
10	อุปกรณ์ รับ-ส่ง สัญญาณผ่านดาวเทียม (Satellite Modem)	Viasat	LinkWayS2	1	ชุด
11	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 1	Patton	Smartnode 4412	1	ชุด
12	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 2	Patton	Smartnode 4522	1	ชุด
13	เครื่องโทรศัพท์	Panasonic	KX-TG3611BX	5	ชุด
14	เครื่องโทรสาร	Brother	837MCS	2	ชุด
15	อุปกรณ์ Ethernet Switch	Cisco	Catalyst 2960X-24TS-L	1	ชุด
16	ระบบเชื่อมโยงประสานข่ายวิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ แบบ IP	Raytheon JPS	ACU-M	1	ชุด
17	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 45 วัตต์	Motorola	GM338	3	ชุด
18	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ชนิดมือถือ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 5 วัตต์	Motorola	GP338	5	ชุด
19	เสาชักขับเคลื่อนด้วยระบบแรงดันอากาศ (Telescopic Mast)	WILL-BURT	6-25	1	ชุด
20	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย Indoor (Wireless Access Point)	Cisco	AIR-CAP27021-X-K9	5	ชุด
21	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย (Wireless Access Point)	Bullet	M2 Hi Power	1	ชุด
22	เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook)	HP	HP Probook 440 G2	3	ชุด
23	เครื่อง Multi-Function, Printer, FAX, Scanner, Copy	Brother	MFC-9140CDN	1	ชุด
24	อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด 3 KVA	CLEANLINE	T-3000	1	ชุด
25	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA	KIPOR	ID6000	1	ชุด
26	อุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณดาวเทียม (Spectrum Analyzer)	Keysight	N9320B	1	ชุด
27	ชุดอุปกรณ์ประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)				
27.1	อุปกรณ์ประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)	Cisco	Telepresence SX20	1	ชุด
27.2	อุปกรณ์จอแสดงผลภาพ	SAMSUNG	UA32J5100AKXXT	1	ชุด
28	ชุดสัญญาณไฟฉุกเฉิน	LIGHTBAR SYSTEM		1	ชุด

**ผนวก ก รายการอุปกรณ์โครงการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมและแก้ไขเครือข่ายสื่อสาร  
และระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทย ระยะที่ 2**

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วยนับ
ก	รถสื่อสารผ่านดาวเทียมแบบ FTDMA คันที่ 2 ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเขต 2 (ชลบุรี)				
1	รถยนต์ตู้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม	Mercedes-Benz	Sprinter 319CDI	1	คัน
2	ระบบ Hydraulic			1	ระบบ
3	งานปรับปรุงตกแต่งภายในห้องสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสื่อสาร			1	ระบบ
4	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่างทั้งหมด			1	ระบบ
5	เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสื่อสาร			1	ชุด
6	ชุดจานสายอากาศพร้อมชุดมอเตอร์ขับเคลื่อน	Gigasat	DA-200	1	ชุด
7	ชุดควบคุมจานสายอากาศ	Gigasat	STC Series	1	ชุด
8	ชุด Precision LNB, RF.Splitter, Power Supply	Norsat	3000X	1	ชุด
9	ชุด BUC	Codan	6700 Series	1	ชุด
10	อุปกรณ์ รับ-ส่ง สัญญาณผ่านดาวเทียม (Satellite Modem)	Viasat	LinkWayS2	1	ชุด
11	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 1	Patton	Smartnode 4412	1	ชุด
12	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 2	Patton	Smartnode 4522	1	ชุด
13	เครื่องโทรศัพท์	Panasonic	KX-TG3611BX	5	ชุด
14	เครื่องโทรสาร	Brother	837MCS	2	ชุด
15	อุปกรณ์ Ethernet Switch	Cisco	Catalyst 2960X-24TS-L	1	ชุด
16	ระบบเชื่อมโยงประสานข่ายวิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ แบบ IP	Raytheon JPS	ACU-M	1	ชุด
17	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 45 วัตต์	Motorola	GM338	3	ชุด
18	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ชนิดมือถือ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 5 วัตต์	Motorola	GP338	5	ชุด
19	เสาชักขึ้นเคลื่อนด้วยระบบแรงดันอากาศ (Telescopic Mast)	WILL-BURT	6-25	1	ชุด
20	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย Indoor (Wireless Access Point)	Cisco	AIR-CAP27021-X-K9	5	ชุด
21	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย (Wireless Access Point)	Bullet	M2 Hi Power	1	ชุด
22	เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook)	HP	HP Probook 440 G2	3	ชุด
23	เครื่อง Multi-Function, Printer, FAX, Scanner, Copy	Brother	MFC-9140CDN	1	ชุด
24	อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด 3 KVA	CLEANLINE	T-3000	1	ชุด
25	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA	KIPOR	ID6000	1	ชุด
26	อุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณดาวเทียม (Spectrum Analyzer)	Keysight	N9320B	1	ชุด
27	ชุดอุปกรณ์ประชุมวิดีโอทางไกล (Video Conferencing)				
27.1	อุปกรณ์ประชุมวิดีโอทางไกล (Video Conferencing)	Cisco	Telepresence SX20	1	ชุด
27.2	อุปกรณ์จอแสดงผลภาพ	SAMSUNG	UA32J5100AKXXT	1	ชุด
28	ชุดสัญญาณไฟฉุกเฉิน	LIGHTBAR SYSTEM		1	ชุด



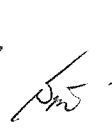




ผนวก ก รายการอุปกรณ์โครงการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมและแก้ไขเครือข่ายสื่อสาร  
และระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทย ระยะที่ 2

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วยนับ
ก	รถสื่อสารผ่านดาวเทียมแบบ FTDMA คันที่ 3 ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเขต 3 (นครปฐม)				
1	รถยนต์สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม	Mercedes-Benz	Sprinter 319CDI	1	คัน
2	ระบบ Hydraulic			1	ระบบ
3	งานปรับปรุงตกแต่งภายในห้องสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสื่อสาร			1	ระบบ
4	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่างทั้งหมด			1	ระบบ
5	เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสื่อสาร			1	ชุด
6	ชุดจานสายอากาศพร้อมชุดมอเตอร์ขับเคลื่อน	Gigaset	DA-200	1	ชุด
7	ชุดควบคุมจานสายอากาศ	Gigaset	STC Series	1	ชุด
8	ชุด Precision LNB, RF.Splitter, Power Supply	Norsat	3000X	1	ชุด
9	ชุด BUC	Codan	6700 Series	1	ชุด
10	อุปกรณ์ รับ-ส่ง สัญญาณผ่านดาวเทียม (Satellite Modem)	Viasat	LinkWayS2	1	ชุด
11	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 1	Patton	Smartnode 4412	1	ชุด
12	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 2	Patton	Smartnode 4522	1	ชุด
13	เครื่องโทรศัพท์	Panasonic	KX-TG3611BX	5	ชุด
14	เครื่องโทรสาร	Brother	837MCS	2	ชุด
15	อุปกรณ์ Ethernet Switch	Cisco	Catalyst 2960X-24TS-L	1	ชุด
16	ระบบเชื่อมโยงประสานข่ายวิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ แบบ IP	Raytheon JPS	ACU-M	1	ชุด
17	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 45 วัตต์	Motorola	GM338	3	ชุด
18	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ชนิดมือถือ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 5 วัตต์	Motorola	GP338	5	ชุด
19	เสาชักขับเคลื่อนด้วยระบบแรงดันอากาศ (Telescopic Mast)	WILL-BURT	6-25	1	ชุด
20	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย Indoor (Wireless Access Point)	Cisco	AIR-CAP27021-X-K9	5	ชุด
21	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย (Wireless Access Point)	Bullet	M2 Hi Power	1	ชุด
22	เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook)	HP	HP Probook 440 G2	3	ชุด
23	เครื่อง Multi-Function, Printer, FAX, Scanner, Copy	Brother	MFC-9140CDN	1	ชุด
24	อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด 3 KVA	CLEANLINE	T-3000	1	ชุด
25	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA	KIPOR	ID6000	1	ชุด
26	อุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณดาวเทียม (Spectrum Analyzer)	Keysight	N9320B	1	ชุด
27	ชุดอุปกรณ์ประชุมวิดีโอทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)				
27.1	อุปกรณ์ประชุมวิดีโอทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)	Cisco	Telepresence SX20	1	ชุด
27.2	อุปกรณ์จอแสดงภาพ	SAMSUNG	UA32J5100AKXXT	1	ชุด
28	ชุดสัญญาณไฟฉุกเฉิน	LIGHTBAR SYSTEM		1	ชุด

**ผนวก ก รายการอุปกรณ์โครงการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมและแก้ไขเครือข่ายสื่อสาร  
และระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทย ระยะที่ 2**

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วยนับ
ก	รถสื่อสารผ่านดาวเทียมแบบ FTDMA คันที่ 4 ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเขต 4 (นครราชสีมา)				
1	รถยนต์สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม	Mercedes-Benz	Sprinter 319CDI	1	คัน
2	ระบบ Hydraulic			1	ระบบ
3	งานปรับปรุงตกแต่งภายในห้องสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสื่อสาร			1	ระบบ
4	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่างทั้งหมด			1	ระบบ
5	เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสื่อสาร			1	ชุด
6	ชุดจานสายอากาศพร้อมชุดมอเตอร์ขับเคลื่อน	Gigaset	DA-200	1	ชุด
7	ชุดควบคุมจานสายอากาศ	Gigaset	STC Series	1	ชุด
8	ชุด Precision LNB, RF.Splitter, Power Supply	Norsat	3000X	1	ชุด
9	ชุด BUC	Codan	6700 Series	1	ชุด
10	อุปกรณ์ รับ-ส่ง สัญญาณผ่านดาวเทียม (Satellite Modem)	Viasat	LinkWayS2	1	ชุด
11	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 1	Patton	Smartnode 4412	1	ชุด
12	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 2	Patton	Smartnode 4522	1	ชุด
13	เครื่องโทรศัพท์	Panasonic	KX-TG3611BX	5	ชุด
14	เครื่องโทรสาร	Brother	837MCS	2	ชุด
15	อุปกรณ์ Ethernet Switch	Cisco	Catalyst 2960X-24TS-L	1	ชุด
16	ระบบเชื่อมโยงประสานข่ายวิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ แบบ IP	Raytheon JPS	ACU-M	1	ชุด
17	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 45 วัตต์	Motorola	GM338	3	ชุด
18	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ชนิดมือถือ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 5 วัตต์	Motorola	GP338	5	ชุด
19	เสาชักขับเคลื่อนด้วยระบบแรงดันอากาศ (Telescopic Mast)	WILL-BURT	6-25	1	ชุด
20	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย Indoor (Wireless Access Point)	Cisco	AIR-CAP27021-X-K9	5	ชุด
21	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย (Wireless Access Point)	Bullet	M2 Hi Power	1	ชุด
22	เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook)	HP	HP Probook 440 G2	3	ชุด
23	เครื่อง Multi-Function, Printer, FAX, Scanner, Copy	Brother	MFC-9140CDN	1	ชุด
24	อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด 3 KVA	CLEANLINE	T-3000	1	ชุด
25	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA	KIPOR	ID6000	1	ชุด
26	อุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณดาวเทียม (Spectrum Analyzer)	Keysight	N9320B	1	ชุด
27	ชุดอุปกรณ์ประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)				
27.1	อุปกรณ์ประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)	Cisco	Telepresence SX20	1	ชุด
27.2	อุปกรณ์จอแสดงภาพ	SAMSUNG	UA32J5100AKXXT	1	ชุด
28	ชุดสัญญาณไฟฉุกเฉิน	LIGHTBAR SYSTEM		1	ชุด












**ผนวก ก รายการอุปกรณ์โครงการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมและแก้ไขเครือข่ายสื่อสาร  
และระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทย ระยะที่ 2**

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วยนับ
ก	รถสื่อสารผ่านดาวเทียมแบบ FTDMA คันที่ 5 ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเขต 9 (นครสวรรค์)				
1	รถยนต์ตู้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม	Mercedes-Benz	Sprinter 319CDI	1	คัน
2	ระบบ Hydraulic			1	ระบบ
3	งานปรับปรุงตกแต่งภายในห้องสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสื่อสาร			1	ระบบ
4	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่างทั้งหมด			1	ระบบ
5	เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสื่อสาร			1	ชุด
6	ชุดจานสายอากาศพร้อมชุดมอเตอร์ขับเคลื่อน	Gigasat	DA-200	1	ชุด
7	ชุดควบคุมจานสายอากาศ	Gigasat	STC Series	1	ชุด
8	ชุด Precision LNB, RF.Splitter, Power Supply	Norsat	3000X	1	ชุด
9	ชุด BUC	Codan	6700 Series	1	ชุด
10	อุปกรณ์ รับ-ส่ง สัญญาณผ่านดาวเทียม (Satellite Modem)	Viasat	LinkWayS2	1	ชุด
11	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 1	Patton	Smartnode 4412	1	ชุด
12	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 2	Patton	Smartnode 4522	1	ชุด
13	เครื่องโทรศัพท์	Panasonic	KX-TG3611BX	5	ชุด
14	เครื่องโทรสาร	Brother	837MCS	2	ชุด
15	อุปกรณ์ Ethernet Switch	Cisco	Catalyst 2960X-24TS-L	1	ชุด
16	ระบบเชื่อมโยงประสานข่ายวิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ แบบ IP	Raytheon JPS	ACU-M	1	ชุด
17	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 45 วัตต์	Motorola	GM338	3	ชุด
18	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ชนิดมือถือ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 5 วัตต์	Motorola	GP338	5	ชุด
19	เสาชักขับเคลื่อนด้วยระบบแรงดันอากาศ (Telescopic Mast)	WILL-BURT	6-25	1	ชุด
20	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย Indoor (Wireless Access Point)	Cisco	AIR-CAP27021-X-K9	5	ชุด
21	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย (Wireless Access Point)	Bullet	M2 Hi Power	1	ชุด
22	เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook)	HP	HP Probook 440 G2	3	ชุด
23	เครื่อง Multi-Function, Printer, FAX, Scanner, Copy	Brother	MFC-9140CDN	1	ชุด
24	อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด 3 KVA	CLEANLINE	T-3000	1	ชุด
25	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA	KIPOR	ID6000	1	ชุด
26	อุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณดาวเทียม (Spectrum Analyzer)	Keysight	N9320B	1	ชุด
27	ชุดอุปกรณ์ประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)				
27.1	อุปกรณ์ประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)	Cisco	Telepresence SX20	1	ชุด
27.2	อุปกรณ์จอแสดงภาพ	SAMSUNG	UA32J5100AKXXT	1	ชุด
28	ชุดสัญญาณไฟฉุกเฉิน	LIGHTBAR SYSTEM		1	ชุด

ผนวก ก รายการอุปกรณ์โครงการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมและแก้ไขเครือข่ายสื่อสาร  
และระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทย ระยะที่ 2

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วยนับ
ข	รถสื่อสารผ่านดาวเทียมแบบ FTDMA ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ (Flyaway) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สป.				
1	รถยนต์สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม	Thairung	Transformer	1	คัน
2	งานปรับปรุงรถยนต์สื่อสารผ่านดาวเทียม ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ (Flyaway)	-	-	1	งาน
3	จานสายอากาศดาวเทียมชนิดถอดประกอบ (Flyaway)	Gigaset	FA-240	1	ชุด
4	ชุด Precision LNB	Norsat	3000X	1	ชุด
5	ชุด BUC	Codan	6700 Series	1	ชุด
6	อุปกรณ์ รับ-ส่ง สัญญาณผ่านดาวเทียม (Satellite Modem)	Viasat	LinkWayS2	1	ชุด
7	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 1	Patton	Smartnode 4412	1	ชุด
8	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 2	Patton	Smartnode 4522	1	ชุด
9	เครื่องโทรศัพท์	Panasonic	KX-TG3611BX	5	ชุด
10	เครื่องโทรสาร	Brother	837MCS	2	ชุด
11	อุปกรณ์ Ethernet Switch	Cisco	Catalyst 2960X-24TS-L	1	ชุด
12	ระบบเชื่อมโยงประสานข่ายวิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ แบบ IP	Raytheon JPS	ACU-2000 IP	1	ชุด
13	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ชนิดประจำที่ ขนาดกำลังส่ง ไม่น้อยกว่า 45 วัตต์	Motorola	GM338	11	ชุด
14	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ชนิดมือถือ ขนาดกำลังส่ง ไม่น้อยกว่า 5 วัตต์	Motorola	GP338	5	ชุด
15	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย Indoor (Wireless Access Point)	Cisco	AIR-CAP27021-X-K9	5	ชุด
16	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย (Wireless Access Point)	Bullet	M2 Hi Power	1	ชุด
17	เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook)	HP	HP Probook 440 G2	3	ชุด
18	ตู้หรือกล่องเอนกประสงค์ แบบเคลื่อนย้ายได้	PELICAN	HARDIGG RACK CASES	1	ชุด
19	อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด 3 KVA	CLEANLINE	T-3000	1	ชุด
20	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 KVA (แบบเคลื่อนที่ได้)	KIPOR	KDE3500	1	ชุด
21	อุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณดาวเทียม (Spectrum Analyzer)	Keysight	N9320B	1	ชุด
22	อุปกรณ์ประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)				
22.1	อุปกรณ์ประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)	Cisco	Telepresence SX20	1	ชุด
	- Adapter				
	- กล้อง	Cisco	กล้อง	1	ชุด
22.2	อุปกรณ์จอแสดงภาพ	SAMSUNG	UA32J5100AKXXT	1	ชุด
23	อุปกรณ์สำหรับถ่ายภาพมุมสูงเคลื่อนที่	Tcom	WAYUPAK	2	ชุด
24	ชุดสัญญาณไฟฉุกเฉิน	LIGHTBAR SYSTEM		1	ชุด

ผนวก ข การกำหนดตัวถ่วงสำหรับโครงการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมและแก้ไขเครือข่ายสื่อสาร  
และระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทย ระยะที่ 2

ลำดับ	รายการ	ค่าตัวถ่วง
ก	รถสื่อสารผ่านดาวเทียมแบบ FTDMA คันที่ 1 ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเขต 1 (พระนครศรีอยุธยา)	
1	รถยนต์ตู้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม	1
2	ระบบ Hydraulic	1
3	งานปรับปรุงตกแต่งภายในห้องสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสื่อสาร	1
4	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่างทั้งหมด	1
5	เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสื่อสาร	1
6	ชุดจานสายอากาศพร้อมชุดมอเตอร์ขับเคลื่อน	1
7	ชุดควบคุมจานสายอากาศ	1
8	ชุด Precision LNB , RF.Splitter , Power Supply	1
9	ชุด BUC	1
10	อุปกรณ์ รับ-ส่ง สัญญาณผ่านดาวเทียม (Satellite Modem)	1
11	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 1	1
12	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 2	1
13	เครื่องโทรศัพท์	1
14	เครื่องโทรสาร	1
15	อุปกรณ์ Ethernet Switch	1
16	ระบบเชื่อมโยงประสานข่ายวิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ แบบ IP	1
17	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 45 วัตต์	1
18	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ชนิดมือถือ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 5 วัตต์	1
19	เสาชักขับเคลื่อนด้วยระบบแรงดันอากาศ (Telescopic Mast)	1
20	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย Indoor (Wireless Access Point)	1
21	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย (Wireless Access Point)	1
22	เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook)	0.5
23	เครื่อง Multi-Function, Printer, FAX, Scanner, Copy	1
24	อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด 3 KVA	1
25	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA	1
26	อุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณดาวเทียม (Spectrum Analyzer)	1
27	ชุดอุปกรณ์ประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)	
27.1	อุปกรณ์ประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)	1
27.2	อุปกรณ์จอแสดงผลภาพ	1
28	ชุดสัญญาณไฟฉุกเฉิน	-1

C.W

W

W

W

W

ผนวก ข การกำหนดตัวถ่วงสำหรับโครงการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมและแก้ไขเครือข่ายสื่อสาร  
และระบบดาวเทียมของกระทรวงมหาดไทย ระยะที่ 2

ลำดับ	รายการ	ค่าตัวถ่วง
ข	รถสื่อสารผ่านดาวเทียมแบบ FTDMA ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ (Flyaway) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สป.	
1	รถยนต์สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม	1
2	งานปรับปรุงรถยนต์สื่อสารผ่านดาวเทียม ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ (Flyaway)	1
3	งานสายอากาศดาวเทียมชนิดถอดประกอบ (Flyaway)	1
4	ชุด Precision LNB	1
5	ชุด BUC	1
6	อุปกรณ์ รับ-ส่ง สัญญาณผ่านดาวเทียม (Satellite Modem)	1
7	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 1	1
8	อุปกรณ์ Voice Gateway แบบที่ 2	1
9	เครื่องโทรศัพท์	1
10	เครื่องโทรสาร	1
11	อุปกรณ์ Ethernet Switch	1
12	ระบบเชื่อมโยงประสานข่ายวิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ แบบ IP	1
13	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ชนิดประจำที่ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 45 วัตต์	1
14	ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ชนิดมือถือ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 5 วัตต์	1
15	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย Indoor (Wireless Access Point)	1
16	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย (Wireless Access Point)	1
17	เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook)	0.5
18	ตู้หรือกล่องเอนกประสงค์ แบบเคลื่อนย้ายได้	1
19	อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด 3 KVA	1
20	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 KVA (แบบเคลื่อนที่ได้)	1
21	อุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณดาวเทียม (Spectrum Analyzer)	1
22	อุปกรณ์ประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)	
22.1	อุปกรณ์ประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conferencing)	1
22.2	อุปกรณ์จอแสดงผลภาพ	1
23	อุปกรณ์สำหรับถ่ายภาพมุมสูงเคลื่อนที่	1
24	ชุดสัญญาณไฟฉุกเฉิน	1