

ร่าง

ขอบเขตของงาน รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

การประกวดราคาซื้อวัสดุ อุปกรณ์ และอะไหล่ซ่อมบำรุงเครื่องมือสื่อสาร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ รายการวัสดุไฟฟ้าและวิทยุ จำนวน ๗ รายการ,
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

จำนวน ๙ หน้า

การเสนอแนะหรือวิจารณ์ร่างขอบเขตของงาน (Terms of- Reference : TOR)

หากผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะเสนอแนะหรือวิจารณ์ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of-Reference : TOR) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ให้เสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรผ่านทางจดหมายลงทะเบียนโดยเปิดเผยตัว ส่งมาที่ฝ่ายพัสดุ กลุ่มงานพัสดุ กองคลัง กรมการปกครอง อาคารธนาลงกรณ์ทาวเวอร์ ชั้นที่ ๑๙ แขวงบางบำหรุ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ๑๐๗๐๐ หรือทางอีเมล m03030001@dopa.go.th หรือสอบถามรายละเอียดได้ที่โทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๒๕ ๔๘๘๗, ๐๖๓ ๙๐๓ ๑๐๒๕ (กองคลัง) หรือ ๐ ๒๒๔๓ ๖๖๒๔ (กองการสื่อสาร)

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)

โครงการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และอะไหล่ซ่อมบำรุงเครื่องมือสื่อสาร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
รายการวัสดุไฟฟ้าและวิทยุ จำนวน ๗ รายการ

๑. ความเป็นมา

กรมการปกครอง ได้ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบสื่อสารวิทยุเฉพาะกิจ (DOPA DTRS) เพื่อปรับปรุงพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพระบบสื่อสารของกรมการปกครองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานราชการในปัจจุบัน เพื่อสนับสนุนการติดต่อประสานงานหน่วยงานภายในกรมการปกครอง ระหว่างส่วนกลางและส่วนภูมิภาคทั้งในภาวะปกติ และฉุกเฉิน รวมถึงสนับสนุนภารกิจของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ๑) ศูนย์ควบคุมสถานีแม่ข่าย (Base Station Switching Center : BSSC) ยี่ห้อ Hytera จำนวน ๑ ระบบ ๒) สถานีแม่ข่ายแบบประจำที่ (FIX) (สถานีแม่ข่ายแบบ ๑ Carrier) ยี่ห้อ Hytera รุ่น DIB-R๕ (Out Door) จำนวน ๒๐๐ สถานี ๓) สถานีแม่ข่ายแบบเคลื่อนย้าย (Transportable) ยี่ห้อ Hytera รุ่น TETRA DIB-R๕ (Outdoor With Transportable Box) จำนวน ๒๐ สถานี ๔) ชุดอุปกรณ์ Dispatcher จำนวน ๒๐ สถานี ยี่ห้อ Hytera รุ่น (SmartOne Dispatch) ๕) ชุดอุปกรณ์ (Analog Gateway) ยี่ห้อ Hytera รุ่น DS-๖๖๑๐ MPUC ๖) เครื่องลูกข่ายวิทยุคมนาคมลูกข่ายชนิดติดตั้งประจำที่ ยี่ห้อ Hytera รุ่น MT๖๘๐ Plus (S) F๕ จำนวน ๑,๑๐๔ ชุด และ ๗) เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายชนิดมือถือ ยี่ห้อ Hytera รุ่น PT๕๘๐ H Plus F๕ จำนวน ๒,๐๔๙ เครื่อง โดยมุ่งหวังให้สามารถอำนวยความสะดวกสื่อสารระหว่างผู้บริหารกับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่จังหวัดและอำเภอ สามารถแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนได้ทันสถานการณ์ โดยเฉพาะกรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ แผ่นดินไหว น้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก พายุ ไฟป่า ภัยแล้ง สึนามิ ดินถล่ม หรือพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อความมั่นคงของประเทศ จากสถานการณ์ปัญหาการบริหารจัดการความมั่นคงชายแดนของประเทศไทยที่มีพรมแดนติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งทางบกและทางน้ำ ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในพื้นที่ชายแดนและชายฝั่งทะเล เช่น ปัญหาการสู้รบตามแนวชายแดนและความไม่ชัดเจนจากเส้นเขตแดน ปัญหาการลักลอบหลบหนีเข้าเมืองโดยผิดกฎหมาย ปัญหายาเสพติดปัญหาการค้าอาวุธสงคราม ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขขนาดใหญ่ โดยมีเหตุต้องอพยพชาวบ้านในพื้นที่เสี่ยงภัยไปยังพื้นที่ปลอดภัย ขั้นตอนสำคัญคือการแจ้งเตือน การเตรียมพร้อมของประชาชน การอพยพไปยังจุดรวมพลและศูนย์พักพิง รวมถึงการจัดเตรียมสิ่งของจำเป็นและข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัย หรือกรณีการสื่อสารโทรคมนาคมประเภทอื่นไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยสามารถติดต่อสื่อสารราชการระหว่างส่วนกลาง เพื่อให้การติดต่อสื่อสารระหว่างส่วนกลางกับส่วนภูมิภาค ระดับจังหวัดและอำเภอ มีประสิทธิภาพตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง

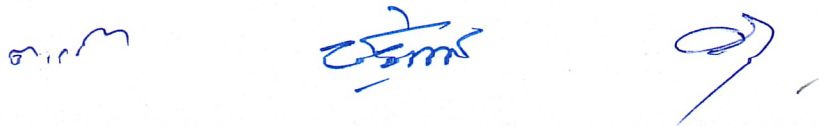
กรมการปกครอง ได้ตรวจสอบสภาพสถานีแม่ข่ายแบบประจำที่ (FIX) (สถานีแม่ข่ายแบบ ๑ Carrier) ยี่ห้อ Hytera รุ่น DIB-R๕ (Out Door) ของระบบสื่อสารวิทยุเฉพาะกิจ (DOPA DTRS) ปรากฏว่าอุปกรณ์ชิ้นส่วนภายในสถานีแม่ข่ายดังกล่าว มีอาการชำรุดเสียหายจากการใช้งาน หากไม่สามารถซ่อมบำรุงให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ จะเกิดผลเสียต่อทางราชการ โดยมีอาการชำรุดดังนี้ ๑) แผงวงจรหลักสำหรับส่งและรับสัญญาณวิทยุ (TRX main board) อาการชำรุด รับ/ส่งสัญญาณไม่ได้ ความถี่มีความเพี้ยน ปิด-เปิด (Restart) เครื่องเอง ส่งเสียงเพี้ยนไม่สามารถสื่อสารได้ ระบบการทำงานล้ม เสียงขาดหายหรือมีคลื่นรบกวนสูง ๒) แผงวงจรเชื่อมต่อระบบสื่อสาร (Interface board) อาการชำรุด ขาดการเชื่อมต่อเครือข่าย ไม่มีไฟเลี้ยงวงจร GPS Sync ไม่เสถียร Port RJ-๔๕ ชำรุด ไม่สามารถบริหารจัดการระยะไกล ข้อมูลเวลาไม่ตรง ไม่แจ้งเตือนการทำงาน ๓) แผงวงจรสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณภายในอุปกรณ์ (Connection board) อาการชำรุด เส้นทางสัญญาณภายใน

ขัดข้อง บอร์ดมีการไหม้หรือมีรอยร้าว ขั้วต่อหลวม การเชื่อมโยงภายในผิดปกติทำงานไม่สมบูรณ์การสื่อสารติดขัดเป็นช่วงๆ ๔) วัสดุโครงสร้างสำหรับติดตั้งสถานีแม่ข่าย (BS Structure Materials) อาการชำรุด ซิลิกอนน้ำรั่ว ผิวถลอก/เป็นสนิม มีสภาพแตกหักจากแรงลมหรือมีวัตถุกระแทก มีละอองน้ำ/ฝุ่นเข้า ระบบทำให้อุปกรณ์ภายในเสียหายทำให้เกิดสนิมภายในหรือไฟฟ้าลัดวงจร ๕) อุปกรณ์รวมและแยกสัญญาณรับ-ส่ง (Duplexer) อาการชำรุด ค่า Isolation ต่ำ ไม่สามารถกรองความถี่ได้ ความต้านทานไม่คงที่ สาย RF มีสภาพขาด และหลวม มีสัญญาณรบกวนตัวเอง เสียงขาดหายบ่อยครั้ง ระยะการติดต่อสื่อสารลดลง ๖) ชุดอุปกรณ์ประกอบสถานีแม่ข่าย (BS packages) อาการชำรุด อุปกรณ์มีการลัดวงจร ๗) อุปกรณ์ขายึดสำหรับติดตั้งสถานีแม่ข่าย (Fixing bracket for BS) อาการชำรุด น็อตหลวม ขาเหล็กมีสภาพงอและเป็นสนิมมีการผุกร่อน ไม่มีความปลอดภัย สถานีอาจจะหล่นหรือเอียงผิดแนว เกิดการสั้นสะเทือนและแกว่งจากแรงลม สายสัญญาณติดต่อภายนอกอาจจะขาด เสี่ยงอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดหาวัสดุ อะไหล่ อุปกรณ์ชิ้นส่วนสำหรับซ่อมบำรุง สถานีแม่ข่ายแบบประจำที่ (FIX) (สถานีแม่ข่ายแบบ ๑ Carrier) ยี่ห้อ Hytera รุ่น DIB-R๕ (Out Door) ของระบบสื่อสารวิทยุเฉพาะกิจ (DOPA DTRS) จำนวน ๗ รายการ สำหรับใช้เป็นอะไหล่สำรอง เพื่อสลับเปลี่ยนอุปกรณ์ภายในสถานีแม่ข่าย (BS) ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติโดยเร็ว โดยมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ที่ต้องระบุยี่ห้อรุ่น เป็นการเฉพาะ ซึ่งมีข้อจำกัดทางด้านเทคนิคโดยต้องไม่ดัดแปลงและแก้ไขอุปกรณ์ อะไหล่ และมีความคุณลักษณะเฉพาะ คุณภาพ ตรงตามมาตรฐานการผลิต จากโรงงานผู้ผลิตอุปกรณ์สถานีแม่ข่าย (BS) เนื่องจากเป็นการทำงานกับโครงข่ายระบบสื่อสารวิทยุเฉพาะกิจ (DOPA DTRS) ของกรมการปกครองหากไม่ตรงรุ่นหรือไม่ได้มาตรฐานตามสายงานการผลิตจากโรงงาน จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ หากเป็นคนละชนิด ยี่ห้อ คุณภาพจะลดลง และมีข้อจำกัดในการทำงานบางฟังก์ชัน หรือไม่สามารถใช้งานร่วมกันได้ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการด้านการสื่อสารของกรมการปกครอง เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนได้ทันสถานการณ์ โดยเฉพาะกรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติร้ายแรง หรือพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อความมั่นคงของประเทศ จากสถานการณ์ปัญหาการบริหารจัดการความมั่นคงชายแดนของประเทศไทยที่มีพรมแดนติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในพื้นที่ชายแดนและชายฝั่งทะเล เช่น ปัญหาการสู้รบตามแนวชายแดน ปัญหาการลักลอบหลบหนีเข้าเมืองโดยผิดกฎหมายปัญหายาเสพติด ปัญหาการค้าอาวุธสงคราม ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขขนาดใหญ่ โดยมีเหตุต้องอพยพชาวบ้านในพื้นที่เสี่ยงภัยไปยังพื้นที่ปลอดภัย การเตรียมพร้อมของประชาชน การอพยพการจัดเตรียมสิ่งของจำเป็น หรือกรณีการสื่อสารโทรคมนาคมประเภทอื่นไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ หากไม่ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสถานีแม่ข่ายแบบประจำที่ (FIX) (สถานีแม่ข่ายแบบ ๑ Carrier) ยี่ห้อ Hytera รุ่น DIB-R๕ (Out Door) แล้ว จะส่งผลให้การติดต่อสื่อสารในระดับพื้นที่ขาดประสิทธิภาพ ในการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนเป็นไปด้วยความล่าช้าไม่ทันเหตุการณ์

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ จัดหาวัสดุ อะไหล่ อุปกรณ์ชิ้นส่วนสำหรับซ่อมบำรุงสถานีแม่ข่ายแบบประจำที่ (FIX) (สถานีแม่ข่ายแบบ ๑ Carrier) ยี่ห้อ Hytera รุ่น DIB-R๕ (Out Door) ของระบบสื่อสารวิทยุเฉพาะกิจ (DOPA DTRS) จำนวน ๗ รายการ

๒.๒ เพื่อให้สถานีแม่ข่ายแบบประจำที่ (FIX) (สถานีแม่ข่ายแบบ ๑ Carrier) ยี่ห้อ Hytera รุ่น DIB-R๕ (Out Door) ของระบบสื่อสารวิทยุเฉพาะกิจ (DOPA DTRS) ที่มีอาการชำรุดได้รับการซ่อมบำรุง และมีวัสดุ อะไหล่ อุปกรณ์เพียงพอสำหรับการซ่อมบำรุง และมีความพร้อมใช้งานตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง



๒.๓ เพื่อให้การบริการด้านการสื่อสารของกรมการปกครอง เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถธำรงการสื่อสารระหว่างผู้บริหารกับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่จังหวัดและอำเภอ ได้ทั้งในเวลาปกติและฉุกเฉินโดยเฉพาะกรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ การสื่อสารโทรคมนาคมประเภทอื่นไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น หุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการ ร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมคำที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นหากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ สำหรับมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่ง

๓๓๓

๒๓๓

๑

ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระยะเวลาวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. รูปแบบรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

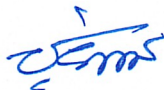
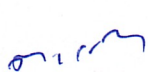
รายละเอียดตาม ผวน ก

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดส่งมอบ ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา กำหนดยื่นราคา ๙๐ วัน นับแต่วันเสนอราคาโดยส่งมอบ ณ กองการสื่อสาร กรมการปกครอง ถนนนครราชสีมา เขตดุสิต กรุงเทพฯ

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

กรมการปกครองจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม



๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

วงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ เป็นเงินทั้งสิ้น จำนวน ๖,๓๒๖,๑๓๒ บาท (หกล้านสามแสนสองหมื่นหกพันหนึ่งร้อยสามสิบสองบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าอากรอื่น ค่าขนส่ง และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงด้วยแล้ว

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

กรมการปกครอง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรมการปกครอง ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุทุกชิ้นที่เสนอเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ลงนามเรียบร้อยแล้ว กรณีเกิดการชำรุด บกพร่อง หรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการผลิต จะต้องจัดหามาทดแทนภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่แจ้งความชำรุดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๑๑. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

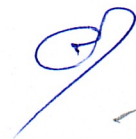
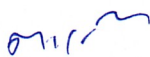
กองการสื่อสาร กรมการปกครอง

๑๒. ปัญหาข้อขัดแย้งและการตีความ

ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องตีความข้อใด หรือมีข้อความใดที่ขัดแย้งในประกาศประกวดราคา หรือเอกสารเสนอราคา หรือเอกสารอื่นใดก็ตาม ซึ่งมีความจำเป็นต้องวินิจฉัยตัดสินในการประกวดราคาเป็นไป ด้วยความเรียบร้อยและบรรลุนิติวัตถุประสงค์ กรมการปกครองขอสงวนสิทธิ์ที่จะเป็นผู้ตีความและวินิจฉัย ข้อขัดแย้ง ซึ่งให้ถือเป็นอันเด็ดขาดและถึงที่สุด

๑๓. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมและส่งข้อเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็น

หากผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะเสนอแนะหรือวิจารณ์ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ให้เสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรผ่านทางจดหมายลงทะเบียนโดยเปิดเผยตัว ส่งมาที่ฝ่ายพัสดุ กลุ่มงานพัสดุ กองคลัง กรมการปกครอง อาคารธนาถรณ์ทาวเวอร์ ชั้นที่ ๑๙ เลขที่ ๖๖๖ ถนนบรมราชชนนี แขวงบางบำหรุ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ ๑๐๗๐๐ หรือทางอีเมลล์ m03030001@dopa.go.th หรือสอบถามรายละเอียดได้ที่โทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๒๕ ๔๘๘๗, ๐๖๓ ๙๐๓ ๑๐๒๕ (กองคลัง) หรือ ๐ ๒๒๔๓ ๖๖๒๔ (กองการสื่อสาร)



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และอะไหล่ซ่อมบำรุงเครื่องมือสื่อสาร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
รายการวัสดุไฟฟ้าและวิทยุ จำนวน ๗ รายการ

๑. ความต้องการ

กรมการปกครอง ได้จัดหาและติดตั้งระบบสื่อสารวิทยุเฉพาะกิจ (DOPA DTRS) เพื่อปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบสื่อสารของกรมการปกครอง ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เหมาะสมกับการใช้งานราชการ ในปัจจุบัน เพื่อสนับสนุนการติดต่อประสานงานหน่วยงานภายในกรมการปกครองระหว่างส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค ทั้งในภาวะปกติ และฉุกเฉิน โดยเฉพาะกรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ การสื่อสารโทรคมนาคม ประเภทอื่นไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ รวมถึงสนับสนุนภารกิจของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ประกอบด้วย ๑) ศูนย์ควบคุมสถานีแม่ข่าย (Base Station Switching Center : BSSC) ยี่ห้อ Hytera จำนวน ๑ ระบบ ๒) สถานีแม่ข่ายแบบประจำที่ (FIX) (สถานีแม่ข่ายแบบ ๑ Carrier) ยี่ห้อ Hytera รุ่น DIB-R๕ (Out Door) จำนวน ๒๐๐ สถานี ๓) สถานีแม่ข่ายแบบเคลื่อนย้าย (Transportable) ยี่ห้อ Hytera รุ่น TETRA DIB-R๕ (Outdoor With Transportable Box) จำนวน ๒๐ สถานี ๔) ชุดอุปกรณ์ Dispatcher จำนวน ๒๐ สถานี ยี่ห้อ Hytera รุ่น (SmartOne Dispatch) ๕) ชุดอุปกรณ์ (Analog Gateway) ยี่ห้อ Hytera รุ่น DS-๖๖๑๐ MPUC ๖) เครื่องลูกข่ายวิทยุคมนาคมลูกข่ายชนิดติดตั้งประจำที่ ยี่ห้อ Hytera รุ่น MT๖๘๐ Plus (S) F๕ จำนวน ๑,๑๐๔ ชุด และ ๗) เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายชนิดมือถือ ยี่ห้อ Hytera รุ่น PT๕๘๐ H Plus F๕ จำนวน ๒,๐๔๙ เครื่อง

กรมการปกครอง มีความประสงค์จะจัดหาวัสดุ อะไหล่ อุปกรณ์ชิ้นส่วนสำหรับซ่อมบำรุงสถานีแม่ข่าย แบบประจำที่ (FIX) (สถานีแม่ข่ายแบบ ๑ Carrier) ยี่ห้อ Hytera รุ่น DIB-R๕ (Out Door) ของระบบสื่อสารวิทยุเฉพาะกิจ (DOPA DTRS) จำนวน ๗ รายการ สำหรับใช้เป็นอะไหล่สำรอง เพื่อสลับเปลี่ยนอุปกรณ์ภายใน สถานีแม่ข่ายดังกล่าว ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติโดยเร็ว โดยมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ที่ต้องระบุยี่ห้อ รุ่น เป็นการเฉพาะ ซึ่งมีข้อจำกัดทางด้านเทคนิคโดยต้องไม่ดัดแปลงและแก้ไขอุปกรณ์ อะไหล่ และมี คุณลักษณะเฉพาะ คุณภาพ ตรงตามมาตรฐานการผลิตจากโรงงานผู้ผลิต เนื่องจาก เป็นการใช้งานกับโครงข่าย ระบบสื่อสารวิทยุเฉพาะกิจ (DOPA DTRS) ของกรมการปกครองเป็นการเฉพาะ หากไม่ตรงรุ่นหรือไม่ได้ มาตรฐานตามสายงานการผลิตจากโรงงานผู้ผลิต จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ หากเป็น คนละชนิด ยี่ห้อ คุณภาพจะลดลง และมีข้อจำกัดในการทำงานบางฟังก์ชัน หรือไม่สามารถใช้งานร่วมกันได้

๒. ข้อกำหนดคุณสมบัติทั่วไป

๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอให้เป็นผู้จำหน่าย (Distributor) หรือผู้แทนจำหน่าย (Dealer) อย่างเป็นทางการ หรือได้รับการแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่าย (Distributor) ที่ได้รับสิทธิในประเทศไทย ทั้งนี้ ให้แนบหนังสือแต่งตั้งหรือหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนมาเป็น หลักฐานแสดงในวันยื่นข้อเสนอ โดยหนังสือดังกล่าวต้องออกโดยผู้มีอำนาจของบริษัท และยังอยู่ในระยะเวลา ที่มีผลบังคับใช้ ณ วันยื่นข้อเสนอ

๓.๓

บริษัท

๑

/๒.๒ ผู้ยื่น...

๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำเสนอวัสดุ อะไหล่ อุปกรณ์ซ่อมบำรุงสถานีแม่ข่ายแบบประจำที่ (FIX) (สถานีแม่ข่ายแบบ ๑ Carrier) ยี่ห้อ Hytera รุ่น DIB-R๕ (Out Door) ของระบบสื่อสารวิทยุเฉพาะกิจ (DOPA DTRS) จำนวน ๗ รายการ เท่านั้น โดยจะต้องไม่ดัดแปลงและแก้ไขอุปกรณ์ อะไหล่ และมีคุณลักษณะเฉพาะ คุณภาพ มาตรฐานการผลิต เนื่องจากการใช้งานกับระบบ หากไม่ตรงรุ่นหรือไม่ได้มาตรฐานตามที่เคยใช้งาน จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ หากเป็นคนละชนิด ยี่ห้อ คุณภาพจะลดลง และมีข้อจำกัดในการทำงานบางฟังก์ชัน

๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง หากวัสดุ อุปกรณ์ และอะไหล่ที่เสนอขาย กระทบให้เกิดการชำรุด บกพร่อง หรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการผลิต จะต้องจัดหาทดแทนภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่แจ้งความชำรุดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น กรณีที่ยื่นเอกสารหนังสือ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ทุกชิ้นที่เสนอเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ลงนามเรียบร้อยแล้ว

๒.๔ วัสดุที่เสนอขายต้องเป็นของแท้และของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและต้องมีอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ลงนามเรียบร้อยแล้ว และต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันทั้งหมด

๓. ข้อกำหนดคุณสมบัติลักษณะเฉพาะ

๓.๑ แผงวงจรหลักสำหรับส่งและรับสัญญาณวิทยุ (TRX main board)

- ๓.๑.๑ สามารถใช้งานในระบบ TETRA ตามมาตรฐาน ETSI EN ๓๐๐ ๓๔๒-๒ ได้
- ๓.๑.๒ สามารถทำงานในย่านความถี่ ๘๐๐ MHz ที่กรมการปกครองใช้งานอยู่ได้
- ๓.๑.๓ มีพอร์ต N-Type Female สำหรับเชื่อมต่อสายอากาศ อย่างน้อย ๒ พอร์ต
- ๓.๑.๔ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับ GPS อย่างน้อย ๑ พอร์ต
- ๓.๑.๕ สามารถใช้งานได้ที่แรงดันไฟฟ้า ๔๘ Volt DC

๓.๒ แผงวงจรเชื่อมต่อระบบสื่อสาร (Interface board)

- ๓.๒.๑ มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ RJ-๔๕ อย่างน้อย ๒ พอร์ต
- ๓.๒.๒ มีพอร์ต SFP อย่างน้อย ๒ พอร์ต
- ๓.๒.๓ สามารถใช้งานได้ที่แรงดันไฟฟ้า ๔๘ Volt DC

๓.๓ แผงวงจรสำหรับเชื่อมสัญญาณภายในอุปกรณ์ (Connection board)

๓.๓.๑ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อไปยังแผงวงจรหลักสำหรับส่งและรับสัญญาณวิทยุ (TRX main board) และแผงวงจรเชื่อมต่อระบบสื่อสาร (Interface board) เพื่อจัดการกระจายพลังงานและข้อมูลภายในระบบได้

- ๓.๓.๒ สามารถใช้งานได้ที่แรงดันไฟฟ้า ๔๘ Volt DC

๓.๔ โครงสร้างครอบหรือกรอบกันชื้นส่วนอุปกรณ์สถานีแม่ข่าย (BS structure materials)

- ๓.๔.๑ ทำจากวัสดุกันน้ำกันฝุ่น (เช่น อะลูมิเนียม) เพื่อรองรับมาตรฐาน IP๖๕
- ๓.๔.๒ ระบายความร้อนได้ดีในสภาพแวดล้อมกลางแจ้ง
- ๓.๔.๓ สามารถป้องกันคลื่นรบกวน (EMI shielding) ได้

๓.๕

๒๕๖๖

๑

/๓.๕ อุปกรณ์...

๓.๕ อุปกรณ์สำหรับแยกสัญญาณรับ-ส่ง (Duplexer)

๓.๕.๑ สามารถแยกสัญญาณรับ-ส่ง ที่ใช้ความถี่ต่างกันแต่ใช้เสาอากาศร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่เกิดการรบกวน

๓.๕.๒ สามารถทำงานในย่านความถี่ ๘๐๐ MHz ที่กรมการปกครองใช้งานอยู่ได้

๓.๕.๓ สามารถใช้งานได้ที่แรงดันไฟฟ้า ๔๘ Volt DC

๓.๖ ชุดอุปกรณ์ประกอบสถานีแม่ข่าย (BS packages)

๓.๖.๑ ดองเกิล (Dongle) สำหรับสถานีแม่ข่าย

๓.๖.๒ SD card

๓.๖.๓ อุปกรณ์เชื่อมต่อสายต่างๆ

๓.๖.๔ surge protection

๓.๗ อุปกรณ์ขีดยึดสำหรับติดตั้งสถานีแม่ข่าย (Fixing bracket for BS)

๓.๗.๑ อุปกรณ์สำหรับติดตั้งสถานีแม่ข่าย เช่น บนเสา ผนัง หรือโครงสร้างต่างๆ

๓.๗.๒ อุปกรณ์จะต้องมีความมั่นคง แข็งแรง และไม่เป็นสนิม

๓.๑๑

๒๕๓๗

๑