

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่
ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงาน
ของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม

๑. ความเป็นมา / หลักการและเหตุผล

ภารกิจที่สำคัญของกรมสรรพสามิต คือการจัดเก็บภาษีจากสินค้าและบริการบางประเภทที่รัฐเห็นว่ามีเหตุผลสมควรที่ผู้บริโภคจะต้องรับภาระภาษีในอัตราที่สูงกว่าสินค้า และบริการทั่วไปเพื่อนำเงินตรามาพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศ และอีกภารกิจที่มีความสำคัญยิ่งที่คอยสนับสนุนการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตให้เป็นไปตามเป้าหมาย คือภารกิจการป้องกันและปราบปราม ปัจจุบันพบว่ายังมีการกระทำผิดที่เกี่ยวกับกฎหมายสรรพสามิตอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เจ้าหน้าที่ต้องเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม และแนวทางการบริหารเชิงยุทธศาสตร์ของงานด้านการข่าวเพื่อติดต่อสื่อสาร หาข้อมูลการกระทำผิดเกี่ยวกับการลักลอบผลิต หรือการลักลอบจำหน่าย และการลักลอบนำเข้าสินค้าที่ต้องเสียภาษีแต่ไม่เสียภาษี ซึ่งผู้กระทำผิดอาศัยลักษณะภูมิศาสตร์ของประเทศไทยเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำความผิด ส่วนใหญ่พื้นที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อน หรืออยู่ห่างไกล ซึ่งเป็นปัญหาและอุปสรรคในการติดต่อสื่อสาร ไม่สามารถเข้าถึงได้ หรือเข้าถึงแต่สัญญาณระบบวิทยุสื่อสารขาดหาย การใช้งานไม่มีประสิทธิภาพไม่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ในขณะปฏิบัติงาน สำหรับการควบคุมหรือสั่งการ รวมถึงไม่สามารถเชื่อมต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการขอกำลังสนับสนุนการเข้าจับกุมผู้กระทำผิด หรือเมื่อขณะติดต่อประสานงานก็ไม่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ในระยะไกลอย่างต่อเนื่อง และสัญญาณอาจถูกลักลอบดักฟังจากผู้ไม่ประสงค์ดี ทำให้ข้อมูลของทางราชการรั่วไหล ส่งผลให้การปฏิบัติงานล้มเหลวไม่ประสบผลสำเร็จ และอาจก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน

ปัจจุบันระบบวิทยุสื่อสารของกรมสรรพสามิต ที่ใช้งานอยู่ในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ ใช้งานมาเป็นระยะเวลานานมากแล้วมีขีดจำกัดในด้านประสิทธิภาพ และคลื่นความถี่ และเป็นระบบที่ใช้คลื่นความถี่ในการสื่อสารซึ่งเป็นมาตรฐาน FTDMA ที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ กล่าวคือ สัญญาณสื่อสารไม่ชัดเจน สัญญาณไม่ครอบคลุม สัญญาณขาดหาย สุ่มเสี่ยงต่อการถูกลักลอบดักฟังจากผู้ที่ไม่ประสงค์ดี ส่งผลกระทบต่อภารกิจป้องกันและปราบปรามผู้กระทำผิดเกี่ยวกับกฎหมายสรรพสามิต ดังนั้น กรมสรรพสามิตจึงมีความจำเป็นต้องดำเนิน “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสาร ในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม”

จากที่กล่าวมาภารกิจที่สำคัญของกรมสรรพสามิต คือการจัดเก็บภาษีจากสินค้าและบริการบางประเภทเพื่อนำเงินตรามาพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศ และอีกภารกิจที่มีความสำคัญยิ่งที่คอยสนับสนุนการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตให้เป็นไปตามเป้าหมาย คือภารกิจการป้องกันและปราบปราม ปัจจุบันพบว่ายังมีการกระทำผิดที่เกี่ยวกับกฎหมายสรรพสามิตอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เจ้าหน้าที่ต้องเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบ ป้องปราม และหาแนวทางการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์เชิงรุกของงานด้านการข่าวเพื่อติดต่อสื่อสาร หาข้อมูลการกระทำผิดเกี่ยวกับการลักลอบผลิต หรือการลักลอบจำหน่าย และการลักลอบนำเข้าสินค้าที่ต้องเสียภาษีแต่ไม่เสียภาษี จากปัญหาและอุปสรรคที่กล่าวมา กรมสรรพสามิตมี

4
๒๐
๒๒

ความจำเป็นต้องดำเนิน โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ให้มีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการออกไปปฏิบัติการกิจของเจ้าหน้าที่ สำหรับการดำเนินโครงการในครั้งนี้มีความจำเป็นต้องดำเนินงานด้วยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เนื่องจากต้องเชื่อมโยงข้อมูลการติดต่อสื่อสารกับระบบวิทยุสื่อสาร DMR และ Digital LTE ที่ติดตั้งและใช้งานอยู่จังหวัดยะลา ปัตตานี นราธิวาส ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เสี่ยงต่อชีวิตของเจ้าหน้าที่ผู้ออกไปปฏิบัติงาน และเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบวิทยุสื่อสารของต้นทางโรงกลั่นน้ำมัน และที่ด่านตรวจสอบสินค้ากรมสรรพสามิต และระบบตรวจปล่อยน้ำมัน ที่สถานีปลายทางส่งออก และระบบงานของสำนักตรวจสอบป้องกัน และปราบปราม ซึ่งเป็นการบูรณาการระบบงานต่างๆ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน และมีให้มีผลกระทบต่อการใช้งานของเจ้าหน้าที่ อันจะเป็นผลดีต่อทางราชการกรมสรรพสามิต

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารกรมสรรพสามิตให้ทันสมัย
- ๒.๒ เพื่อให้การติดต่อสื่อสารสัญญาณวิทยุชัดเจน และป้องกันการลักลอบดักฟังจากผู้ไม่ประสงค์ดี
- ๒.๓ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ออกไปปฏิบัติงานมีระบบวิทยุสื่อสารที่มีประสิทธิภาพใช้เป็นเครื่องมือ เกิดเหตุสุดวิสัย หรือเกิดเหตุร้าย สามารถร้องขอการสนับสนุนจากส่วนกลางได้ทันที
- ๒.๔ เพื่อให้ระบบวิทยุสื่อสารของกรมสรรพสามิตสามารถติดต่อข้ามโครงข่ายกันได้ และทำงานร่วมกับระบบตรวจปล่อยน้ำมันที่สถานีปลายทางส่งออก และระบบงานของสำนักตรวจสอบป้องกัน และปราบปราม ซึ่งเป็นการบูรณาการระบบงานต่างๆ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันให้เกิดประโยชน์สุดต่อทางราชการกรมสรรพสามิต

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่ มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมสรรพสามิต ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

4
พร
น.

- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย ที่มีใช้เป็นกิจการร่วมค้าหรือเทียบเท่า ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเป็นผู้พัฒนา หรือออกแบบติดตั้ง บำรุงรักษา หรือผู้ผลิต และ/หรือจำหน่าย และ/หรือเช่า/ให้เช่าซื้อ ทางด้านระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมประยุกต์ หรือด้านการออกแบบ ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบ วิทยุสื่อสารแบบ Analog, Digital มาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจนถึงวันยื่นเอกสารหลักฐานการประกวดราคา โดยมีหลักฐานการจดทะเบียนซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์ ออกให้หรือรับรองให้ไม่เกิน ๖ เดือน นับจนถึงวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- ๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องเคยมีผลงานด้านการพัฒนาและติดตั้งระบบวิทยุสื่อสารดิจิทัล หรือด้านการเพิ่มประสิทธิภาพระบบรักษาความปลอดภัย ซึ่งได้ส่งมอบและตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยมีผลงานไม่ต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) จำนวน ๑ สัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ โดยต้องเสนอสำเนาเอกสารสัญญาพร้อมเอกสารแนบท้ายสัญญา และหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานเจ้าของงาน ซึ่งลงนามโดยหัวหน้าส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ เจ้าของงานนั้น ๆ
- ๓.๑๓ อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่จากโรงงานผู้ผลิตและจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายเป็นการทั่วไป ไม่ได้ทำขึ้นเป็นการเฉพาะ โดยจะต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลคุณลักษณะเฉพาะได้แก่ แคตตาล็อก ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้ผลิตได้ กรมสรรพสามิตมีความประสงค์จะจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม โดยมีรายละเอียดตามเอกสารหมายเลข ๑ - ๕

๔. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. ระยะเวลาการส่งมอบ

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ทั้งหมดให้ถูกต้อง ครบถ้วน ให้แก่กรมสรรพสามิตภายในกำหนดระยะเวลา ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญากำหนดเวลาการส่งมอบงานแบ่งออกเป็น ๔ งวดงานดังนี้

งวดงานที่ ๑ ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑. งานสำรวจและออกแบบโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม
๒. อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital LTE ชนิดติดตั้งรถยนต์

4
Or
Vran

๓. อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio
๔. อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM ชนิดพกพา
๕. ระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงานอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM สำหรับชนิดพกพา
๖. พัฒนาอุปกรณ์ระบบเชื่อมต่อการติดต่อสื่อสารข้ามผ่านเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และชนิด Smart POC Radio
๗. พัฒนาอุปกรณ์ระบบเชื่อมต่อการติดต่อสื่อสารข้ามผ่านเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM
๘. สถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสาร Digital/Analog VHF/FM

งวดงานที่ ๒ ภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา

๑. อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด Smart POC Radio
๒. อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓kVA จำนวน ๖ ชุด
๓. ระบบป้องกันไฟกระชากทางสายไฟฟ้าพร้อมตู้ใส่และงานทดสอบการทำงาน
๔. ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ U
๕. งานพัฒนาอุปกรณ์สื่อสารข้อมูลความเร็วสูง
๖. ระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงานสถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสาร

งวดงานที่ ๓ ภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑. งานพัฒนาระบบ Voice Recorder จำนวน ๑ ระบบ
๒. เครื่องแม่ข่ายหลัก
๓. เครื่อง Operation ควบคุมการทำงานของระบบ
๔. งานพัฒนาระบบบริหารจัดการกลาง ติดต่อสื่อสารเครือข่ายวิทยุชนิด LTE Multi-mode advance radio และ Smart POC Radio
๕. พัฒนาระบบบริหารจัดการกลาง ติดต่อสื่อสารเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM
๖. ระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงานอุปกรณ์รับส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio
๗. งานพัฒนาชุดคำสั่งตรวจสอบ และการตรวจปล่อยน้ำมันและผลิตภัณฑ์ น้ำมันทางรถยนต์ระหว่างทาง หรือปลายทางการส่งออกด้วยรหัส อีเล็กทรอนิกส์ ต้องติดตั้งชุดคำสั่งและใช้งานบนอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุ เครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และชนิด Smart POC Radio ของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ภาค ๒, ๗ และ ๘

งวดงานที่ ๔ ภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑. งานพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบส่งน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมันไป จำหน่ายนอกราชอาณาจักรทางรถยนต์ของสำนักตรวจสอบป้องกัน และปราบปราม

4
10
1/12/20

๒. งาน System integrations ระหว่างเครือข่ายวิทยุกับระบบ Digital mobile radio ที่ใช้งานอยู่ปัจจุบัน และงาน Commissioning ระบบทั้งโครงการ
๓. ระบบโครงข่ายสายสัญญาณวิทยุและงานติดตั้ง ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบสำหรับการติดตั้งตามความเหมาะสม เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน ๖ งาน
๔. อบรมการใช้งานสำหรับสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม และจัดทำ Operation Manual สำหรับผู้ใช้งานระบบ

๗. การเบิกจ่ายเงิน

แบ่งการจ่ายเงินออกเป็น ๔ งวด ดังนี้

- งวดที่ ๑ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของวงเงินที่จ้าง หลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานในงวดที่ ๑ เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๒ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของวงเงินที่จ้าง หลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานในงวดที่ ๒ เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๓ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของวงเงินที่จ้าง หลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานในงวดที่ ๓ เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๔ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของวงเงินที่จ้าง หลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานในงวดที่ ๔ เรียบร้อยแล้ว

๘. การรับประกัน

กำหนดการรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของของงานจ้างเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมสรรพสามิตตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย

๙. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม กรมสรรพสามิต

โทร. ๐๒๒๔๑ ๕๖๐๐-๑๙ ต่อ ๕๙๔๑๑๑

(ติดต่อ นายมงคล สุตโต นักวิชาการสรรพสามิตชำนาญการพิเศษ)

e-mail : mongkhol_s@excise.go.th

4
12 9/1

เอกสารหมายเลข ๑
รายละเอียดหลักเกณฑ์และข้อกำหนด

4
Dr.
drin

รายละเอียดหลักเกณฑ์และข้อกำหนด

โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ประกอบด้วย การติดตั้งอุปกรณ์และงานที่ต้องดำเนินการ ดังนี้

ลำดับที่ Item	รายละเอียด Description	จำนวน Q'ty	หน่วย Unit
๑	งานสำรวจและออกแบบโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม	๓	งาน
๒	งานพัฒนาระบบบริหารจัดการกลาง ติดต่อสื่อสารเครือข่ายวิทยุชนิด LTE Multi-mode advance radio และ Smart POC Radio	๑	งาน
๓	พัฒนาระบบบริหารจัดการกลาง ติดต่อสื่อสารเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM	๑	งาน
๔	อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital LTE ชนิดติดตั้งรถยนต์พร้อมอุปกรณ์ประกอบงานติดตั้ง	๙	ชุด
๕	อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio	๑๕๐	ชุด
๖	ระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงานอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio	๑	งาน
๗	อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM ชนิดพกพา	๒๕	ชุด
๘	ระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงานอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM สำหรับชนิดพกพา	๑	งาน
๙	พัฒนาอุปกรณ์ระบบเชื่อมต่อการติดต่อสื่อสารข้ามผ่านเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และชนิด Smart POC Radio	๑	ชุด
๑๐	พัฒนาอุปกรณ์ระบบเชื่อมต่อการติดต่อสื่อสารข้ามผ่านเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM	๑	ชุด
๑๑	สถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสาร Digital/Analog VHF/FM	๖	ชุด
๑๒	ระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงานสถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสาร	๑	งาน
๑๓	งานพัฒนาชุดคำสั่งตรวจสอบ และการตรวจปล่อยน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมันทางรถยนต์ระหว่างทาง หรือปลายทางการส่งออกด้วยรหัสอิเล็กทรอนิกส์ ต้องติดตั้งชุดคำสั่งและใช้งานบนอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และชนิด Smart POC Radio ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗ และ ๘	๑	งาน
๑๓.๑	งานพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบส่งน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมันไปจำหน่ายนอกราชอาณาจักรทางรถยนต์ของสำนักตรวจสอบป้องกัน และปราบปราม	๑	งาน
๑๔	อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด Smart POC Radio	๗๐	ชุด

4
On ๒๖/๖

๑๕	งานพัฒนาระบบ Voice Recorder	๑	งาน
๑๖	งาน System integrations ระหว่างเครือข่ายวิทยุกับระบบ Digital mobile radio ที่ใช้งานอยู่ปัจจุบัน และงาน Commissioning ระบบทั้งโครงการ	๑	งาน
๑๗	ระบบโครงข่ายสายสัญญาณวิทยุและงานติดตั้ง ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบสำหรับการติดตั้งตามความเหมาะสม เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	๖	งาน
๑๘	เครื่องแม่ข่ายหลัก	๑	ชุด
๑๙	เครื่อง Operation ควบคุมการทำงานของระบบ	๖	ชุด
๒๐	งานพัฒนาอุปกรณ์สื่อสารข้อมูลความเร็วสูง	๖	งาน
๒๑	ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ U	๖	งาน
๒๒	ระบบป้องกันไฟกระชากทางสายไฟฟ้าพร้อมตู้ใส่และงานทดสอบการทำงาน	๖	งาน
๒๓	อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓kVA	๖	ชุด
๒๔	อบรมการใช้งานสำหรับสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม และจัดทำ Operation Manual สำหรับผู้ใช้งานระบบ	๓	งาน

ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑. ข้อกำหนดด้านเอกสารการเสนอราคา

- ๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องนำเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมใบเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อกำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจัดทำข้อเสนอด้านคุณลักษณะเฉพาะของงานตามเอกสารการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการประกวดราคา โดยให้จัดทำในรูปแบบ ดังนี้

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อเสนอของบริษัท	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กรมสรรพสามิตกำหนดมากรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่บริษัทฯ เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอนี้ที่เกี่ยวข้องและขีดเส้นใต้คุณลักษณะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องของบริษัทฯ

- ๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องจัดทำสารบัญเอกสารอ้างอิง และแนบเอกสารอ้างอิงให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ตามสารบัญเอกสารอ้างอิงด้วย

✓
๑๒.๖.๖๖

๑.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องเสนอรายละเอียดการฝึกอบรม โดยให้มีรายละเอียด ตามเอกสาร

หมายเลข ๓

๑.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องเสนอแผนบุคลากรในการดำเนินงานและประสบการณ์ ตามเอกสาร

หมายเลข ๕ ดังนี้

๑. คุณสมบัติทั่วไปและประสบการณ์ของผู้เสนอราคา

๒. ตารางสรุป คุณสมบัติ และประสบการณ์ของบุคลากรที่เสนอรายชื่อให้เสนอเฉพาะ ตำแหน่งตามรายละเอียดในข้อ ๕. ข้อกำหนดด้านบุคลากร

๑.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และ/หรือรูปแบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่เสนอใช้ในโครงการฯ ไปพร้อมกับเอกสารหลักฐาน เพื่อประกอบการพิจารณาโดยผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องทำเครื่องหมายคุณลักษณะที่เสนอในแคตตาล็อก ให้ตรงกับข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่กรมสรรพสามิตกำหนด หลักฐานดังกล่าวนี้กรมสรรพสามิตจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูเอกสารแคตตาล็อกต้นฉบับ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องนำเอกสารแคตตาล็อกต้นฉบับ มาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องเสนอราคาค่าบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข “โครงการปรับปรุง และเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม” นับจากสิ้นสุดระยะเวลารับประกันตามสัญญาเป็นเวลา ๕ ปี เพื่อประกอบการพิจารณาของกรมสรรพสามิต หากกรมสรรพสามิตตัดสินใจให้ผู้ยื่นข้อเสนอราคารายใดเป็นผู้ชนะการประกวดราคา ผู้ชนะการประกวดราคารายนั้นต้องยืนยันราคาค่าบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ที่เสนอนี้เป็นเวลา ๕ ปี ทั้งนี้ กรมสรรพสามิตสงวนสิทธิ์ที่จะทำสัญญารับบำรุงรักษากับผู้ชนะการประกวดราคาหรือไม่ก็ได้

๑.๘ เงื่อนไขและรายละเอียดของเอกสารการเสนอราคาพร้อมข้อเสนอขอบเขตงาน และเอกสาร

ประกอบ ผู้ยื่นข้อเสนอราคา ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

๑.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องทำความเข้าใจในเอกสารทุกฉบับให้เป็นที่ยอมรับโดยชัดแจ้ง และไม่ว่าในกรณีใด ๆ ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นมาเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้นหรือโดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในเอกสารการประกวดราคานั้น ไม่ได้

๑.๑๐ รายละเอียดต่าง ๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอราคา เสนอมานั้นหากมีปัญหาเกี่ยวกับการตีความของ

ข้อความใดในระหว่างพิจารณาตัดสินให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการฯ เป็นเด็ดขาด

๑.๑๑ ข้อกำหนดด้านการทดสอบระบบ

กรมสรรพสามิตจะมีการทดสอบความสามารถของผู้ยื่นข้อเสนอราคาด้านเทคนิค POC : Proof of Concept ผู้เสนอราคาต้องทำการทดสอบด้านเทคนิค POC : Proof of Concept

✓ 10 10

ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีความพร้อมในการดำเนินการทำ POC ทดสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวัน
ชี้แจงข้อกำหนด การทดสอบด้านเทคนิค ทั้งนี้กรมสรรพสามิตขอสงวนสิทธิ์เฉพาะผู้ที่ผ่านการ
พิจารณาข้อเสนอด้านเอกสารเท่านั้น จึงจะมีสิทธิในการทดสอบด้านเทคนิค POC ผู้ยื่นข้อเสนอราคา
จะต้องเป็นผู้จัดหาและนำอุปกรณ์เข้าร่วมในการทดสอบโดยมีรายละเอียดดังนี้ อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุ
เครือข่าย Digital LTE ชนิดติดตั้งรถยนต์ อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode
advance radio อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM ชนิดพกพา อุปกรณ์ระบบ
เชื่อมต่อการติดต่อสื่อสารข้ามผ่านเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และชนิด
Smart POC Radio สถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสาร Digital/Analog VHF/FM ระบบ
ชุดคำสั่งตรวจสอบ และการตรวจปล่อยน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมันทางรถยนต์ระหว่างทาง หรือ
ปลายทางการส่งออกด้วยรหัสอิเล็กทรอนิกส์ ต้องติดตั้งชุดคำสั่งและใช้งานบนอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุ
เครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และระบบบริหารจัดการกลาง ติดต่อสื่อสาร
เครือข่ายวิทยุชนิด LTE Multi-mode advance radio และระบบบริหารจัดการกลาง ติดต่อสื่อสาร
เครือข่ายวิทยุชนิด LTE Multi-mode advance radio และ Smart POC Radio และ
Digital/Analog VHF/FM และอุปกรณ์ประกอบการสาธิตอื่น ๆ ที่จำเป็น

๒. ข้อกำหนดด้านการเสนอราคา

๒.๑ ราคาของ “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงาน
สรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและ
ปราบปราม” ผู้ยื่นข้อเสนอราคา ต้องระบุราคาต่อหน่วยต่อรายการ และราคารวมทั้งโครงการ โดยแสดงรายการ
ตามรายละเอียดใบเสนอราคา ภายหลังผู้ยื่นข้อเสนอราคาเป็นผู้ชนะการประกวดราคาแล้ว ประกอบด้วย

ลำดับที่ Item	รายละเอียด Description	จำนวน Q'ty	หน่วย Unit
๑	งานสำรวจและออกแบบโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขต พื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับ ระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม	๓	งาน
๒	งานพัฒนาระบบบริหารจัดการกลาง ติดต่อสื่อสารเครือข่ายวิทยุชนิด LTE Multi- mode advance radio และ Smart POC Radio	๑	งาน
๓	พัฒนาระบบบริหารจัดการกลาง ติดต่อสื่อสารเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM	๑	งาน
๔	อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital LTE ชนิดติดตั้งรถยนต์พร้อมอุปกรณ์ประกอบงาน ติดตั้ง	๙	ชุด
๕	อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio	๑๕๐	ชุด
๖	ระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงานอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio	๑	งาน
๗	อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM ชนิดพกพา	๒๕	ชุด
๘	ระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงานอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM สำหรับชนิดพกพา	๑	งาน

๕
P. P.

๙	พัฒนาอุปกรณ์ระบบเชื่อมต่อการติดต่อสื่อสารข้ามผ่านเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และชนิด Smart POC Radio	๑	ชุด
๑๐	พัฒนาอุปกรณ์ระบบเชื่อมต่อการติดต่อสื่อสารข้ามผ่านเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM	๑	ชุด
๑๑	สถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสาร Digital/Analog VHF/FM	๖	ชุด
๑๒	ระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงานสถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสาร	๑	งาน
๑๓	งานพัฒนาชุดคำสั่งตรวจสอบ และการตรวจปล่อยน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมันทางรถยนต์ระหว่างทาง หรือปลายทางการส่งออกด้วยรหัสอิเล็กทรอนิกส์ ต้องติดตั้งชุดคำสั่งและใช้งานบนอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และชนิด Smart POC Radio ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗ และ ๘	๑	งาน
๑๓.๑	งานพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบส่งน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมันไปจำหน่ายนอกราชอาณาจักรทางรถยนต์ของสำนักตรวจสอบป้องกัน และปราบปราม	๑	งาน
๑๔	อุปกรณ์รับ ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด Smart POC Radio	๗๐	ชุด
๑๕	งานพัฒนาระบบ Voice Recorder	๑	งาน
๑๖	งาน System integrations ระหว่างเครือข่ายวิทยุกับระบบ Digital mobile radio ที่ใช้งานอยู่ปัจจุบัน และงาน Commissioning ระบบทั้งโครงการ	๑	งาน
๑๗	ระบบโครงข่ายสายสัญญาณวิทยุและงานติดตั้ง ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบสำหรับการติดตั้งตามความเหมาะสม เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	๖	งาน
๑๘	เครื่องแม่ข่ายหลัก	๑	ชุด
๑๙	เครื่อง Operation ควบคุมการทำงานของระบบ	๖	ชุด
๒๐	งานพัฒนาอุปกรณ์สื่อสารข้อมูลความเร็วสูง	๖	งาน
๒๑	ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ U	๖	งาน
๒๒	ระบบป้องกันไฟกระชากทางสายไฟฟ้าพร้อมตู้ใส่และงานทดสอบการทำงาน	๖	งาน
๒๓	อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓kVA	๖	ชุด
๒๔	อบรมการใช้งานสำหรับของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม และจัดทำ Operation Manual สำหรับผู้ใช้งานระบบ	๓	งาน

๒.๒ ค่าอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ต้องมีเพื่อให้โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ทำงานได้จริง อย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็น

4

Q. D. วน

ค่าฮาร์ดแวร์ ค่าซอฟต์แวร์ ค่าติดตั้ง ค่าอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ โดยกรมสรรพสามิตไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในใบเสนอราคา

๒.๓ ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๓. ข้อกำหนดทั่วไปของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ที่เสนอ

๓.๑ คุณสมบัติของอุปกรณ์และขอบเขตการดำเนินงานที่กำหนดไว้ ตามเอกสารหมายเลข ๒ เป็นข้อมูลเบื้องต้นซึ่งอาจมีการปรับเปลี่ยนโดยคู่สัญญาต้องจัดส่งทีมงานตามที่เสนอมาดำเนินการรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของระบบในรายละเอียดอีกครั้ง

๓.๒ โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันที่ยื่นข้อเสนอการประกวดราคาจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอทางเทคนิค จะต้องเป็นเครื่องใหม่ (Brand New) ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว (Used) หรือเครื่องล้าสมัย (Obsolete) หรือเครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่ (Reconditioned)

๓.๓ โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ที่เสนอต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตที่อยู่ในระหว่างการคุ้มครองเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ล้มละลายตามคำสั่งของศาลที่ได้สั่งการตามกฎหมายของประเทศที่บริษัทของผู้ผลิตนั้นตั้งอยู่

๓.๔ โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ที่เสนอให้รวมค่าติดตั้งและค่าอุปกรณ์เชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายของกรมสรรพสามิต รวมถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่าง ๆ ที่ต้องมีเพื่อให้ระบบ อุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์ระบบสื่อสารสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกรมสรรพสามิตไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในใบเสนอราคา

๓.๕ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการติดตั้ง “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม” และอุปกรณ์อื่นที่กรมสรรพสามิตจัดเตรียมไว้ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้งานได้จริง

๓.๖ ต้องสามารถใช้รหัสภาษาไทยตามมาตรฐานที่กำหนดโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (สมอ.)

๓.๗ หากผู้ยื่นข้อเสนอราคาพิจารณาเห็นว่าข้อกำหนดหรือคุณลักษณะข้อใดมีไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาสามารถเสนอสิ่งที่ดีกว่าข้อเสนอที่นำเสนอไว้ได้ เพื่อให้โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมสรรพสามิตก่อนจึงจะดำเนินการ

4

On

น. ๗

๓.๘ จะต้องดำเนินการติดตั้งโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักงานตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ให้สามารถปฏิบัติงานผ่านระบบเครือข่ายของกรมสรรพสามิต ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ปลอดภัย ตามรายละเอียดในสัญญาซื้อขายที่ระบุ และใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เดิมของกรมสรรพสามิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. ข้อกำหนดด้านการให้บริการและบำรุงรักษาระบบ

๔.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือความขัดข้องของ “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักงานตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม” เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่กรมสรรพสามิตได้ตรวจรับมอบงานครบถ้วนตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และภายในกำหนดเวลาดังกล่าวหาก “ระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักงานตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม” เกิดความชำรุดบกพร่องหรือความขัดข้องด้วยประการใด ๆ ก็ตาม ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเริ่มทำงานปรับปรุงแก้ไขภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับแต่ที่ได้รับแจ้งจากกรมสรรพสามิต และต้องให้ “ระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักงานตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม” กลับมาทำงานได้อย่างถูกต้องภายใน ๒ วัน โดยไม่ทำให้ระบบหยุดชะงัก หรือเกิดความเสียหายแก่ทางราชการ หากผู้ชนะการประกวดราคาไม่เริ่มดำเนินการแก้ไขได้ภายในเวลาดังกล่าว ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องชำระค่าปรับตามอัตราค่าปรับตามเอกสารหมายเลข ๔

๔.๒ การบริการในช่วงรับประกันผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องมีการสนับสนุนโดยมีรายละเอียดตามเอกสารหมายเลข ๔

๕. ข้อกำหนดด้านบุคลากร

ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องมีทีมงานเพื่อดำเนินโครงการฯ ที่มีประสบการณ์ตามตำแหน่งที่ระบุและต้องเสนอรายละเอียดประวัติบุคลากรตามเอกสารหมายเลข ๕ อย่างน้อย ดังนี้

๕.๑ ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน มีประสบการณ์ในการบริหารโครงการฯ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมไฟฟ้า หรือวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๕.๒ วิศวกรระบบ (System Engineer) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ คน มีประสบการณ์ในการออกแบบ และติดตั้งระบบ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าหรือวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๕.๓ ผู้ตรวจสอบคุณภาพของระบบ (System Quality Assurance) หรือผู้ทดสอบระบบงาน (Software Tester) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน มีประสบการณ์ในการทดสอบ วิเคราะห์ และควบคุมคุณภาพ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าหรือวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๕.๔ ผู้ประสานงานโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน มีประสบการณ์ในการจัดทำเอกสารรายงานการประชุม ไม่น้อยกว่า ๓ ปี มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี

✓

๑๐
D.
วัน

๖. เงื่อนไขในการติดตั้ง ส่งมอบและการตรวจรับงาน

๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการสำรวจสถานที่ติดตั้ง ออกแบบ รวมทั้งจัดทำแบบแผนผัง และ/หรือรูปแบบ เพื่อติดตั้งสถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสาร Digital/Analog VHF/FM รวมทั้ง แนวการเดินสายไฟฟ้าและสายสัญญาณสื่อสาร อย่างน้อยจำนวน ๒ ชุด เพื่อเสนอให้กรมสรรพสามิตพิจารณา ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง และการติดตั้งอุปกรณ์ การเดินสายไฟฟ้าและสายสัญญาณสื่อสาร ต้อง เป็นไปตามมาตรฐาน และไม่กีดขวางทางเดินโดยต้องทำการสำรวจสถานที่ที่ติดตั้งและคำนวณความยาวของ สายเอง โดยผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งการ เดินสายไฟฟ้าและสายสัญญาณสื่อสาร และอุปกรณ์เชื่อมโยงสายสัญญาณต่าง ๆ ในกรณีที่ค่าใช้จ่ายจัดทำ อุปกรณ์อื่นที่จำเป็นเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบที่ติดตั้งสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ที่นอกเหนือจากข้อกำหนดใน เอกสาร ให้ถือเป็นค่าใช้จ่ายของผู้ชนะการประกวดราคา

๖.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนด ณ สถานที่ ที่กรมสรรพสามิตกำหนด (ซึ่งสถานที่ติดตั้งที่ระบุในเอกสารการประกวดราคา อาจมีการเปลี่ยนแปลง สถานที่ติดตั้ง โดยกรมสรรพสามิตไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า) ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์พร้อมใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลา ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖.๓ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำขั้นตอนการตรวจรับอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบโดยละเอียด ทั้งนี้ ให้แสดงวิธีการทดสอบและรายการเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบให้กรมสรรพสามิตพิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนการตรวจรับไม่น้อยกว่า ๗ วัน กรมสรรพสามิตขอสงวนสิทธิ์ในการเพิ่มเติม/ตัดทอนหรือเปลี่ยนแปลง ขั้นตอนการตรวจรับตามที่เห็นสมควร และความเห็นของกรมสรรพสามิตถือเป็นข้อยุติ

๖.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ อันเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการ ติดตั้งเพื่อการตรวจรับหรือทำให้อยู่ในสภาพเดิมทุกกรณี โดยที่กรมสรรพสามิตจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้รวมถึงอุบัติเหตุต่าง ๆ และความเสียหายอันพึงจะเกิดขึ้นเกี่ยวกับบุคคล วัสดุและ/หรือทรัพย์สินของ ผู้อื่นและส่วนรวม

๖.๕ กำหนดระยะเวลาการติดตั้งและส่งมอบ “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุ สื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับ ระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม” ณ กรมสรรพสามิตตามที่กำหนด ภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖.๖ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งมอบ “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุ สื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับ ระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม” ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๖.๗ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งมอบ DVD หรือ Flash Drive หรือ External Drive บรรจุเอกสาร ต่าง ๆ ของ “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงาน สรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกัน และปราบปราม” คู่มือของระบบงานคอมพิวเตอร์แบบเบ็ดเสร็จ (User Manual) และคู่มือปฏิบัติงานและการ บำรุงรักษา (Operation and Maintenance Manual) จำนวน ๓ ชุด

๖.๘ การฝึกอบรมและการสนับสนุน

การฝึกอบรมจะต้องประกอบด้วยบรรยายในห้องเรียนและการปฏิบัติงานจริง (On the Job Training) ผู้ชนะการประกวดราคาจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาสถานที่ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน ค่าสถานที่ ค่าเดินทาง ค่าที่พัก ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าวิทยากร ค่าอาหาร ค่าอาหารว่าง ค่าเอกสารต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นตลอดหลักสูตรการฝึกอบรมและต้องจัดเตรียมคู่มือ

4
D.
ทวน

การปฏิบัติงาน ขั้นตอนการดูแลรักษา และวิธีการตั้งค่าอุปกรณ์ เป็นเอกสารรูปเล่มภาษาไทยที่อ่านเข้าใจง่าย และ File ในรูปแบบ PDF และ Microsoft Word (ถ้ามี) บรรจุในสื่อบันทึกข้อมูลแบบ USB Flash Drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๖.๙ การติดตั้ง ส่งมอบและการตรวจรับงานที่สมบูรณ์

การติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ในโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม จะถือว่าเสร็จสมบูรณ์เมื่อมีการติดตั้งและส่งมอบ พร้อมคู่มือเป็นแบบ Hard Copy พร้อม File ในรูปแบบ PDF และ Microsoft Word (ถ้ามี) บรรจุในสื่อบันทึกข้อมูลแบบ DVD หรือ Flash Drive หรือ External Drive รวมทั้งได้ทำการทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์ระบบวิทยุ ระบบสื่อสาร ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เครือข่าย แล้วว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อนึ่ง ในระหว่างที่การติดตั้ง ส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์ กรมสรรพสามิตมีสิทธิที่จะใช้อุปกรณ์ระบบวิทยุ ระบบสื่อสาร ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เครือข่าย ในส่วนที่ส่งมอบแล้วได้ และหากมีเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องจากความผิดของผู้ชนะการประกวดราคาเอง ผู้ชนะการประกวดราคาไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการใช้อุปกรณ์ระบบวิทยุ ระบบสื่อสาร ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เครือข่าย ในระหว่างที่การติดตั้ง ส่งมอบและตรวจรับยังไม่เสร็จสมบูรณ์

หมายเหตุ : กรมสรรพสามิตสงวนสิทธิ์ที่จะให้ผู้ชนะการประกวดราคาจัดทำเอกสารเพิ่มเติม ในกรณีที่กรมสรรพสามิตเห็นว่าเอกสารที่มีไม่เพียงพอต่อการใช้งานภายในระยะเวลารับประกัน

๗. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๗.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมสรรพสามิตจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การเสนอราคาต่ำสุด เป็นผู้ชนะการเสนอราคา

๗.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมสรรพสามิตกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พิจารณาเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อราชการเป็นสำคัญ เท่านั้น

๗.๓ กรมสรรพสามิตสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อ

4

10 D
รวม

เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ของกรมสรรพสามิต

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย
อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบ
แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

(๔) ไม่ยื่นบัญชีรายการที่เสนอทั้งหมดทุกรายการ ตามเอกสารหมายเลข ๒ โดย
ต้องระบุชื่อ แบบรุ่น แหล่งผลิต รวมถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ของแต่ละรายการ
ที่เสนอให้ชัดเจนและครบถ้วน

๗.๔ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณา
ผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมสรรพสามิตมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติม
ได้ กรมสรรพสามิตมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่
เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๗.๕ กรมสรรพสามิตทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ
ทั้งหมดเลยก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด
หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา
ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของกรมสรรพสามิตเป็นเด็ดขาด
ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งกรมสรรพสามิตจะพิจารณา
ยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ
ที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น
การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำมากจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ
ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์หรือกรมสรรพสามิตจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้
ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจง
ไม่เป็นที่รับฟังได้ กรมสรรพสามิตมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหาย ใด ๆ จากกรมสรรพสามิต

๗.๖ ก่อนลงนามในสัญญา กรมสรรพสามิตอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก
มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่น
ใดในการเสนอราคา

๗.๗ การทดสอบด้านเทคนิคจะทดสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันชี้แจงข้อกำหนดการทดสอบ
ด้านเทคนิค เวลา ๐๘.๓๐ ถึง ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมกรมสรรพสามิต ให้ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่าน
การพิจารณาข้อเสนอด้านเอกสาร ต้องนำตัวอย่างอุปกรณ์ของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพ
ระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูล
กับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ที่เสนอมาแสดง เพื่อนำมาสาธิต ทดลอง
ทดสอบ และนำเสนอระบบ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการออกแบบระบบรวมถึงจัดหาอุปกรณ์ที่

4
10. ๑
๗/๖

จำเป็น เพื่อนำมาสาธิต ทดลอง ทดสอบ คุณสมบัติทางเทคนิคตามประกาศฉบับนี้ และแสดงการทำงานของระบบวิทยุสื่อสาร ให้สามารถใช้งานได้ตามคุณลักษณะความต้องการของกรมสรรพสามิต

๗.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะพิจารณาอุปกรณ์หลักที่ผู้เสนอราคา ต้องนำมาสาธิต ทดลอง ทดสอบ จำนวน ๗ รายการหลัก ประกอบด้วย

(๑) อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital LTE ชนิดติดตั้งรถยนต์
จำนวน ๒ ตัว

(๒) อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio จำนวน ๒ ตัว

(๓) อุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM ชนิดพกพา จำนวน ๒ ตัว

(๔) อุปกรณ์ระบบเชื่อมต่อการติดต่อสื่อสารข้ามผ่านเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และชนิด Smart POC Radio จำนวน ๑ ชุด

(๕) สถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสาร Digital/Analog VHF/FM จำนวน ๑ ชุด

(๖) ระบบชุดคำสั่งตรวจสอบ และการตรวจปล่อยน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมันทางรถยนต์ระหว่างทาง หรือปลายทางการส่งออกด้วยรหัสอิเล็กทรอนิกส์ ต้องติดตั้งชุดคำสั่งและใช้งานบนอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และชนิด Smart POC Radio

(๗) ระบบบริหารจัดการกลาง ติดต่อสื่อสารเครือข่ายวิทยุชนิด LTE Multi-mode advance radio และ Smart POC Radio และ Digital/Analog VHF/FM และอุปกรณ์ประกอบการสาธิตอื่น ๆ ที่จำเป็น โดยผู้เสนอราคาต้องบรรยายสรุป อธิบายการออกแบบในโครงการฯ นำเสนอในรูปแบบ PowerPoint ใช้เวลาไม่เกิน ๓๐ นาที

๗.๙ อุปกรณ์หลักที่ผู้เสนอราคานำมาสาธิต ทดลอง ทดสอบ จะต้องเป็นอุปกรณ์ ยี่ห้อ แบบ รุ่น ที่ตรงกับอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาได้เสนอในโครงการนี้ หากอุปกรณ์ที่นำมาสาธิต ทดลอง ทดสอบ ไม่ตรงตาม ยี่ห้อ แบบ รุ่น ที่ผู้เสนอราคาได้เสนอไว้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผลการเสนอราคาของผู้เสนอราคาราย นั้น ๆ

๗.๑๐ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะให้ผู้เสนอราคาทำการทดสอบระบบเป็นข้อ ๆ และอธิบายคุณสมบัติของอุปกรณ์ เพื่อยืนยันว่าระบบที่ออกแบบสามารถใช้งานได้ตามความต้องการของกรมสรรพสามิต

๗.๑๑ ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการทดสอบด้านเทคนิคทั้งหมด โดยกรมสรรพสามิตจะรับผิดชอบในส่วนกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้ระบบเท่านั้น

๗.๑๒ ในการพิจารณาผล ถ้ามีเหตุโต้แย้ง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาในเฉพาะประเด็นที่ส่วนราชการได้ประโยชน์เท่านั้น และถือว่าความเห็นของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นั้นถือเป็นที่สุด โดยผู้เสนอราคาจะฟ้องร้องหรือเรียกร้องสิ่งใดในภายหลังไม่ได้

๗.๑๓ ในการทดสอบด้านเทคนิคนั้น คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะชี้แจงรายละเอียดให้ผู้ผ่านการพิจารณาด้านเอกสารอีกครั้ง ในเวลา ๐๘.๓๐ ถึง ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมกรมสรรพสามิต

✓

10

Dr. 1/20

เอกสารหมายเลข ๒
คุณลักษณะเฉพาะของ
โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่
ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูล
กับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม

4
On ๑๖/๑๑/๖๖

**คุณลักษณะเฉพาะของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่
ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงาน
ของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม**

ภารกิจที่สำคัญของกรมสรรพสามิต คือการจัดเก็บภาษีจากสินค้าและบริการบางประเภทที่รัฐเห็นว่ามีเหตุผลสมควรที่ผู้บริโภคจะต้องรับภาระภาษีในอัตราที่สูงกว่าสินค้า และบริการทั่วไปเพื่อนำเงินตรามาพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศ และอีกภารกิจที่มีความสำคัญยิ่งที่คอยสนับสนุนการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตให้เป็นไปตามเป้าหมาย คือภารกิจการป้องกันและปราบปราม ปัจจุบันพบว่ายังมีการกระทำผิดที่เกี่ยวกับกฎหมายสรรพสามิตอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เจ้าหน้าที่ต้องเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม และแนวทางการบริหารเชิงยุทธศาสตร์ของงานด้านการข่าวเพื่อติดต่อสื่อสาร หาข้อมูลการกระทำผิดเกี่ยวกับการลักลอบผลิต หรือการลักลอบจำหน่าย และการลักลอบนำเข้าสินค้าที่ต้องเสียภาษีแต่ไม่เสียภาษี ซึ่งผู้กระทำผิดอาศัยลักษณะภูมิศาสตร์ของประเทศไทยเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการกระทำความผิด ส่วนใหญ่พื้นที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อน หรืออยู่ห่างไกล ซึ่งเป็นปัญหาและอุปสรรคในการติดต่อสื่อสาร ไม่สามารถเข้าถึงได้ หรือเข้าถึงแต่สัญญาณระบบวิทยุสื่อสารขาดหาย การใช้งานไม่มีประสิทธิภาพไม่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ ในขณะที่ปฏิบัติงาน สำหรับการควบคุมหรือสั่งการ รวมถึงไม่สามารถเชื่อมต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการขอคำสั่งสนับสนุนการเข้าจับกุมผู้กระทำผิด หรือเมื่อขณะติดต่อประสานงานก็ไม่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ในระยะไกลอย่างต่อเนื่อง และสัญญาณอาจถูกลักลอบดักฟังจากผู้ไม่ประสงค์ดี ทำให้ข้อมูลของทางราชการรั่วไหล ส่งผลให้การปฏิบัติงานล้มเหลวไม่ประสบผลสำเร็จ และอาจก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน

ปัจจุบันระบบวิทยุสื่อสารของกรมสรรพสามิต ที่ใช้งานอยู่ในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ ใช้งานมาเป็นระยะเวลานานมากแล้วมีขีดจำกัดในด้านประสิทธิภาพ และคลื่นความถี่ และเป็นระบบที่ใช้คลื่นความถี่ในการสื่อสารซึ่งเป็นมาตรฐาน FTDMA ที่จะส่งผลกระทบต่อการใช้งานของเจ้าหน้าที่ กล่าวคือสัญญาณสื่อสารไม่ชัดเจน สัญญาณไม่ครอบคลุม สัญญาณขาดหาย สุ่มเสี่ยงต่อการถูกลักลอบดักฟังจากผู้ที่ไม่ประสงค์ดี ส่งผลกระทบต่อภารกิจป้องกันและปราบปรามผู้กระทำผิดเกี่ยวกับกฎหมายสรรพสามิต ดังนั้นกรมสรรพสามิตจึงมีความจำเป็นต้องดำเนิน “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสาร ในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม”

จากที่กล่าวมาภารกิจที่สำคัญของกรมสรรพสามิต คือการจัดเก็บภาษีจากสินค้าและบริการบางประเภทเพื่อนำเงินตรามาพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศ และอีกภารกิจที่มีความสำคัญยิ่งที่คอยสนับสนุนการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตให้เป็นไปตามเป้าหมาย คือภารกิจการป้องกันและปราบปราม ปัจจุบันพบว่ายังมีการกระทำผิดที่เกี่ยวกับกฎหมายสรรพสามิตอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เจ้าหน้าที่ต้องเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม และหาแนวทางการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์เชิงรุกของงานด้านการข่าวเพื่อติดต่อสื่อสาร หาข้อมูลการกระทำผิดเกี่ยวกับการลักลอบผลิต หรือการลักลอบจำหน่าย และการลักลอบนำเข้าสินค้าที่ต้องเสียภาษีแต่ไม่เสียภาษี จากปัญหาและอุปสรรคที่กล่าวมา กรมสรรพสามิตมีความจำเป็นต้องดำเนิน โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ให้มีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการออกไปปฏิบัติภารกิจของเจ้าหน้าที่ สำหรับการดำเนินโครงการในครั้งนี้มีความจำเป็นต้องดำเนินงานด้วยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เนื่องจากมีความจำเป็นต้องเชื่อมโยงข้อมูลการติดต่อสื่อสารกับระบบวิทยุสื่อสาร DMR



และ Digital LTE ที่ติดตั้งและใช้งานอยู่จังหวัดยะลา ปัตตานี นราธิวาส ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เสี่ยงต่อชีวิตของเจ้าหน้าที่ผู้ออกไปปฏิบัติงาน และเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบวิทยุสื่อสารของต้นทางโรงกลั่นน้ำมัน และที่ด้านตรวจสอบสินค้ากรมสรรพสามิต และใช้งานร่วมกับระบบตรวจสอบปล่อยน้ำมันที่สถานีปลายทางการส่งออก และระบบงานของสำนักตรวจสอบป้องกัน และปราบปราม ซึ่งเป็นการบูรณาการระบบงานต่างๆ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน และมีให้มีผลกระทบต่อการใช้งานของเจ้าหน้าที่ อันจะเป็นผลดีต่อทางราชการกรมสรรพสามิต

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารกรมสรรพสามิตให้ทันสมัย
๒. เพื่อให้การติดต่อสื่อสารสัญญาณวิทยุชัดเจน และป้องกันการลักลอบดักฟังจากผู้ไม่ประสงค์ดี
๓. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ออกไปปฏิบัติงานมีระบบวิทยุสื่อสารที่มีประสิทธิภาพใช้เป็นเครื่องมือ เกิดเหตุสุดวิสัย หรือเกิดเหตุร้าย สามารถร้องขอการสนับสนุนจากส่วนกลางได้ทันทั่วถึง
๔. เพื่อให้ระบบวิทยุสื่อสารของกรมสรรพสามิตสามารถติดต่อข้ามโครงข่ายกันได้ และทำงานร่วมกับระบบตรวจสอบปล่อยน้ำมันที่สถานีปลายทางการส่งออก และระบบงานของสำนักตรวจสอบป้องกัน และปราบปราม ซึ่งเป็นการบูรณาการระบบงานต่างๆ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อทางราชการ กรมสรรพสามิต

๑. เงื่อนไขทั่วไป

- ๑.๑. การประกวดราคาครั้งนี้ เป็นการประกวดราคาจ้าง “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม”
- ๑.๒. คุณสมบัติเฉพาะของ “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม” จะต้องเหมาะสมกับลักษณะงานของกรมสรรพสามิตที่จะปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพตามโครงการนี้ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกต่อการใช้งานและบำรุงรักษาระบบได้ง่าย
- ๑.๓. คุณสมบัติของระบบงานแบบเบ็ดเสร็จ และรายละเอียดข้อมูลขั้นตอนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ตามเอกสารหมายเลข ๒ เป็นข้อมูลเบื้องต้นโดยคู่สัญญาต้องมีการจัดเก็บความต้องการของระบบในรายละเอียดอีกครั้ง
- ๑.๔. ต้องสามารถใช้รหัสภาษาไทยตามมาตรฐานที่กำหนดโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (สมอ.)
- ๑.๕. อุปกรณ์ “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม” ที่จะซื้อในครั้งนี้ ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที และอยู่ในสายการผลิต และมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้
- ๑.๖. “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม” ที่จะติดตั้งต้องสามารถเชื่อมโยงข้อมูลการติดต่อสื่อสารกับระบบวิทยุสื่อสาร DMR และ Digital LTE ที่ติดตั้งและใช้งานอยู่จังหวัดยะลา ปัตตานี นราธิวาส ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เสี่ยงต่อชีวิตของเจ้าหน้าที่ผู้ออกไปปฏิบัติงาน และเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบวิทยุสื่อสารของต้นทางโรงกลั่นน้ำมัน และที่ด้านตรวจสอบสินค้ากรมสรรพสามิต และระบบงานตรวจสอบปล่อยน้ำมันที่สถานีปลายทาง

5

On 21/11/2564

ทางการส่งออกของสำนักตรวจสอบป้องกัน และปราบปราม ซึ่งเป็นการบูรณาการระบบงานต่างๆ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยกรมสรรพสามิตจะมีการทดสอบความสามารถของผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้านเทคนิค POC : Proof of Concept

๒. รูปแบบรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม มีดังนี้

๒.๑ งานสำรวจและออกแบบโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม จำนวน ๓ งาน

๒.๒ พัฒนาระบบบริหารจัดการกลาง ติดต่อสื่อสารเครือข่ายวิทยุชนิด LTE Multi-mode advance radio และ Smart POC Radio จำนวน ๑ งาน โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) มีการพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ของผู้ใช้งานโดยใช้การล็อกอิน (Login) ได้
- (๒) สามารถแสดงการออนไลน์/ออฟไลน์ของอุปกรณ์เครือข่าย LTE ที่ใช้งานอยู่ภายในระบบได้
- (๓) สามารถแสดงพิกัดตำแหน่งพิกัดของอุปกรณ์ที่ทำการติดต่อสื่อสารอยู่ในขณะนั้นได้
- (๔) สามารถทำการแสดงภาพรวมของตำแหน่งของอุปกรณ์ที่ใช้งานอยู่ในระบบทั้งหมดบนแผนที่ได้
- (๕) สามารถทำการติดตามการเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ในแบบปัจจุบัน (Real-time tracking)
- (๖) สามารถบันทึกข้อมูลและเก็บข้อมูลสถานที่ของอุปกรณ์และสามารถค้นหาประวัติสถานที่ของวิทยุสื่อสารได้
- (๗) สามารถทำการส่งข้อความให้กับอุปกรณ์ที่ใช้งานอยู่ในระบบโดยสามารถทำการเลือกได้
- (๘) สามารถบันทึกเสียงการติดต่อสื่อสารได้ และเรียกฟังเสียงบันทึกย้อนหลังได้
- (๙) สามารถทำการเลือกการติดต่อสื่อสารของอุปกรณ์ โดยการเรียกแบบกลุ่ม และ แบบส่วนตัวได้
- (๑๐) สามารถทำการสั่งตัดการเชื่อมต่อ หรือเปิดการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ในการเข้ามาใช้งานในระบบได้
- (๑๑) สามารถทำการบริหารจัดการผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบ ได้แก่ เพิ่มเติม, ลบ, แก้ไขผู้ใช้งานได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๒) สามารถทำการสร้างกลุ่มการติดต่อสื่อสารที่ต้องการได้
- (๑๓) สามารถทำการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานฟังก์ชันต่างๆของแต่ละผู้ใช้งานได้
- (๑๔) สามารถทำการตรวจสอบบันทึกข้อมูลเสียงสนทนาทั้งหมดได้
- (๑๕) สามารถบันทึกสถิติการเข้าสู่ระบบผู้ใช้งานได้
- (๑๖) สามารถแสดงสถานะ และตำแหน่งของเครื่องรับ-ส่งที่ติดตั้งและใช้งานอยู่ปัจจุบัน ณ จังหวัดยะลา จังหวัดนราธิวาส จังหวัดปัตตานี ต้นทางโรงกลั่น และด่านตรวจสอบสินค้ากรมสรรพสามิตจังหวัดหนองคาย จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดเชียงราย และที่กรมสรรพสามิตโดยไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือปรับค่าใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้เพื่อมิให้กระทบต่อการใช้งาน
- (๑๗) สามารถติดต่อกับเครื่องรับ-ส่ง ที่ติดตั้งและใช้งานอยู่ปัจจุบัน ณ จังหวัดยะลา จังหวัดนราธิวาส จังหวัดปัตตานี ต้นทางโรงกลั่นน้ำมัน และด่านตรวจสอบสินค้า กรม

✓ 

สรรพสามิตจังหวัดหนองคาย จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดเชียงราย
และที่กรมสรรพสามิต

๒.๓ พัฒนาระบบบริหารจัดการกลาง ติดต่อสื่อสารเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM จำนวน ๑ งาน
โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) มีการพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ของผู้ใช้งานโดยใช้การล็อกอิน (Login) ได้
- (๒) สามารถแสดงการออนไลน์/ออฟไลน์ของเครื่องวิทยุระบบดิจิทัลที่ใช้งานอยู่ภายในระบบได้
- (๓) สามารถตรวจสอบตำแหน่งพิกัดของเครื่องวิทยุสื่อสารชนิดมือถือ และ ดิทรถยนต์ที่ใช้
งานอยู่ที่จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา จังหวัดนราธิวาส และด่านตรวจสอบสินค้ากรม
สรรพสามิตจังหวัดหนองคาย จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดอุบลราชธานี และจังหวัดเชียงราย
ได้ โดยเรียกดูได้ตามความต้องการ และสามารถตั้งค่าที่เครื่องวิทยุสื่อสารให้แจ้ง
ตำแหน่งมาตามช่วงเวลาที่กำหนดได้
- (๔) รองรับการใช้งานแผนที่ได้หลายรูปแบบ ทั้งแบบออนไลน์ และ แบบออฟไลน์
- (๕) สามารถทำการติดตามการเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ในแบบปัจจุบัน (Real-time tracking)
- (๖) สามารถกำหนดขอบเขตพื้นที่การทำงานของเครื่องวิทยุสื่อสารได้ ถ้ามีการทำงานนอก
เขตพื้นที่ที่กำหนดจะมีการแจ้งเตือน
- (๗) สามารถบันทึกข้อมูลและเก็บข้อมูลสถานที่ของเครื่องวิทยุสื่อสาร และสามารถค้นหา
ประวัติสถานที่ของวิทยุสื่อสารได้
- (๘) สามารถทำการส่งข้อความให้กับอุปกรณ์ที่ใช้งานอยู่ในระบบโดยสามารถทำการเลือกได้
ทั้งแบบกลุ่มและแบบส่วนตัว
- (๙) สามารถทำการเลือกการติดต่อสื่อสารของอุปกรณ์ โดยการเรียกแบบกลุ่ม และ แบบ
ส่วนตัวได้
- (๑๐) สามารถทำการส่งข้อความให้กับเครื่องวิทยุสื่อสารแบบมือถือและดิทรถยนต์ ได้ทั้ง
แบบกลุ่มและแบบส่วนตัว
- (๑๑) สามารถสั่งห้ามและอนุญาตให้เครื่องวิทยุสื่อสารทำงานได้
- (๑๒) สามารถบันทึกเสียงการติดต่อของเครื่องวิทยุสื่อสารได้ และฟังเสียงบันทึกย้อนหลังได้
- (๑๓) สามารถบันทึกข้อมูลการติดต่อเข้าและออกของวิทยุได้
- (๑๔) สามารถแสดงรายงานได้ไม่น้อยกว่า รายงานการสนทนา, รายงานสถานะเครื่องวิทยุ
และรายงานสถานที่
- (๑๕) สามารถแจ้งเตือนฉุกเฉิน เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นกับผู้ใช้งานเครื่องวิทยุสื่อสาร
สามารถแจ้งตำแหน่งของเครื่องวิทยุสื่อสารให้แสดงบนแผนที่ได้
- (๑๖) ต้องสามารถแสดงสถานะ และตำแหน่งของเครื่องรับ-ส่งที่ติดตั้งและใช้งานอยู่
ปัจจุบัน ณ จังหวัดยะลา จังหวัดนราธิวาส จังหวัดปัตตานี ด่านทางโรงกลั่น ด้าน
ตรวจสอบสินค้ากรมสรรพสามิตจังหวัดหนองคาย จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดอุบลราชธานี
และจังหวัดเชียงรายโดยไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือปรับค่าใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้เพื่อมิให้
กระทบต่อการใช้งาน
- (๑๗) ต้องสามารถติดต่อสื่อสารกับเครื่องรับ-ส่งที่ติดตั้งและใช้งานอยู่ปัจจุบัน ณ จังหวัด
ยะลา จังหวัดนราธิวาส จังหวัดปัตตานี และด่านตรวจสอบสินค้ากรมสรรพสามิต
จังหวัดหนองคาย จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดอุบลราชธานี และจังหวัดเชียงราย

✓

Dr. D.
ช.น.

๒.๔ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital LTE ชนิดติดตั้งรถยนต์พร้อมอุปกรณ์ประกอบงานติดตั้ง จำนวน ๔ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) ขนาดกระทัดรัด ติดตั้งในส่วนหน้าของห้องโดยสารรถยนต์ได้สะดวก
- (๒) ต้องมีหน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว
- (๓) ต้องรองรับเทคโนโลยีเครือข่ายสื่อสารจากผู้ให้บริการภายในประเทศได้ไม่น้อยกว่า ๓ ราย
- (๔) ต้องใช้มาตรฐานการทำงานได้อย่างน้อย ดังนี้
 - GSM/GPRS/Edge: B๒/B๓/B๕/B๘
 - WCDMA/HSPA: B๑/B๒/B๕/B๘
 - FDD-LTE: B๑/B๓/B๗/B๘/B๒๐
 - TDD-LTE: B๓๘/B๔๐/B๔๑
- (๕) ต้องมี GPS อยู่ภายในตัวเครื่องรับ-ส่งวิทยุ
- (๖) สามารถแสดงพิกัดตำแหน่งของอุปกรณ์ระบบที่ใช้งานอยู่ในระบบได้
- (๗) สามารถแสดงข้อมูลหมายเลขที่ติดต่อ (Caller ID) บนหน้าจอได้
- (๘) สามารถทำการแสดงพิกัดตำแหน่งเป้าหมายของผู้ที่ทำการติดต่อสื่อสารเข้ามาในระบบได้
- (๙) สามารถติดต่อสื่อสารในรูปแบบกลุ่ม และส่วนตัว พร้อมเลือกกลุ่มของการติดต่อสื่อสารที่ต้องการจะทำการติดต่อสื่อสาร ได้
- (๑๐) อุปกรณ์สามารถทราบข้อมูลสถานะของอุปกรณ์ที่ใช้งานอยู่ในระบบได้
- (๑๑) สามารถทำการส่งข้อความให้กับเครื่องวิทยุในระบบ ในรูปแบบกลุ่ม หรือ ส่วนตัวได้
- (๑๒) ต้องมีหน่วยความจำชนิดภายในไม่น้อยกว่า ๑ GB และ ROM ไม่น้อยกว่า ๘GB
- (๑๓) รองรับหน่วยความจำภายนอกสูงสุด ๑๒๘GB
- (๑๔) รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายได้
- (๑๕) ใช้แรงดันไฟฟ้า ๑๒ - ๒๔V

๒.๕ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio จำนวน ๑๕๐ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) สามารถเชื่อมต่อสื่อสารกับสถานีแม่ข่ายและระบบบริหารจัดการกลาง และระบบตรวจสอบติดตามและถ่ายทอดการออกปฏิบัติการกิจป้องกันและปราบปราม (Smart Eyes) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๒) มีหน้าจอแสดงผลแบบ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐x๗๒๐
- (๓) สามารถใช้งานระบบวิทยุติดต่อสื่อสารแบบดิจิทัล และอนาล็อกได้
- (๔) สามารถแสดงพิกัดตำแหน่งของอุปกรณ์ระบบที่ใช้งานอยู่ในระบบได้
- (๕) สามารถแสดงข้อมูลหมายเลขที่ติดต่อ (Caller ID) บนหน้าจอได้
- (๖) สามารถทำการแสดงพิกัดตำแหน่งเป้าหมายของผู้ที่ทำการติดต่อสื่อสารเข้ามาในระบบได้
- (๗) สามารถติดต่อสื่อสารในรูปแบบกลุ่ม และส่วนตัว พร้อมเลือกกลุ่มหรือสร้างกลุ่มการติดต่อสื่อสารที่ต้องการได้
- (๘) สามารถทราบข้อมูลสถานะของอุปกรณ์ที่ออนไลน์ หรือ ออฟไลน์ ที่ใช้งานอยู่ในระบบได้
- (๙) สามารถทำการส่งข้อความ, รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว ในรูปแบบกลุ่ม หรือ ส่วนตัวได้

✓



- (๑๐) รองรับการใส่ซิมการ์ดได้อย่างน้อย ๒ ซิมการ์ด หรือดีกว่า
- (๑๑) มีปุ่ม Push to Talk (PTT) และ ปุ่ม Emergency ได้เป็นอย่างดี
- (๑๒) รองรับการเชื่อมต่อระบบ WIFI และ Bluetooth ได้เป็นอย่างดี
- (๑๓) มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนและหูฟังภายนอกได้
- (๑๔) ตัวผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐G และ IP๖๘ หรือดีกว่า
- (๑๕) สามารถใช้งานได้ดีที่อุณหภูมิ ๐ องศาเซลเซียส ถึง ๖๐ องศาเซลเซียส
- (๑๖) หน่วยประมวลผล : ๑.๘ GHz, Qualcomm หรือดีกว่า
- (๑๗) หน้าจอแสดงผล: ๕", ๑๒๘๐ x ๗๒๐ WVGA หรือดีกว่า
- (๑๘) ย่านความถี่: ๑๓๖ - ๑๗๔MHz
- (๑๙) มีกำลังส่ง: ไม่น้อยกว่า ๕ วัตต์ สามารถปรับได้ ๒ ระดับ
- (๒๐) มีค่า Frequency Stability : ± 0.5 ppm หรือดีกว่า
- (๒๑) มีกล้องหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕ MP และกล้องหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๓ MP
- (๒๒) หน่วยความจำ: RAM ๓ GB, ROM ๓๒ GB และรองรับ External Memory สูงสุด ๑๒๘ GB หรือดีกว่า
- (๒๓) เทคโนโลยีเครือข่าย: GSM (๒G), WCDMA (๓G), LTE (๔G) ได้เป็นอย่างดี
- (๒๔) ต้องใช้มาตรฐานการทำงานได้อย่างน้อย ดังนี้:
- (๑) FDD-LTE: B๑/B๓/B๕/B๗/B๘/B๒๐/B๒๖/B๒๗/B๒๘
 - (๒) TDD-LTE: B๓๘/B๓๙/B๔๐/B๔๑
 - (๓) WCDMA: B๑/B๓/B๕/B๘
 - (๔) GSM : ๘๕๐/๙๐๐/๑๘๐๐/๑๙๐๐MHz
- (๒๕) รองรับการเชื่อมต่อ: WLAN ๘๐๒.๑๑ b/g/n หรือดีกว่า, Bluetooth ๔.๑ หรือดีกว่า GPS หรือดีกว่า และ NFC ได้เป็นอย่างดี
- (๒๖) ความจุของแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๒๔๐๐ mAh
- (๒๗) ภาคส่ง
- ๑. มีกำลังส่ง : ไม่น้อยกว่า ๕ วัตต์ สามารถปรับได้ ๒ ระดับ
 - ๒. มีค่า Frequency Stability : ± 0.5 ppm หรือดีกว่า
 - ๓. Modulation Limiting : ± 0.5 กิโลเฮิร์ตซ์ ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ หรือดีกว่า
 - ๔. FM Hum & Noise : ๔๐ ดีบี ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ หรือดีกว่า
 - ๕. Adjacent Channel Power : ๖๐ ดีบี ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ หรือดีกว่า
 - ๖. Audio Distortion : ไม่น้อยกว่า ๓%
- (๒๘) ภาครับ
- ๑. Analog Sensitivity : ๐.๒๘ ไมโครโวลต์ ที่ ๑๒ ดีบี SINAD หรือดีกว่า
 - ๒. Digital Sensitivity : ๐.๓๕ ไมโครโวลต์ ที่ ๕% BER หรือดีกว่า
 - ๓. Adjacent Channel Selectivity : ๖๐ ดีบี ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ หรือดีกว่า
 - ๔. Intermodulation : ๖๕ ดีบี ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ หรือดีกว่า
 - ๕. Spurious Rejection : ๗๐ ดีบี ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ หรือดีกว่า
 - ๖. FM Hum & Noise : ๔๐ ดีบี ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ หรือดีกว่า

๗. Audio Distortion : ไม่น้อยกว่า ๓%

(๒๙) ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๒.๖ ระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงานอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio จำนวน ๑ ระบบ โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุระบบเครือข่าย Digital LTE ชนิดพกพาผ่านช่องยูเอสบีด้วยสายสัญญาณจากโรงงานผู้ผลิต
- (๒) สามารถแสดงสถานะของอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุระบบเครือข่าย Digital LTE ชนิดพกพาที่เชื่อมต่อ ดังนี้ Serial Number, Alias, Radio ID, Model Name, Configuration และขนาดความจุ (Capacity) ได้เป็นอย่างดี
- (๓) สามารถเข้าตรวจสอบและแก้ไขการตั้งค่าต่าง ๆ ของอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio ดังนี้ Radio Alias, Radio ID, Dial Rule ได้
- (๔) สามารถกำหนดค่าความถี่สำหรับใช้งาน Mode Digital และ Analog ในการใช้งานได้
- (๕) สามารถกำหนดค่าฟังก์ชันปุ่มการใช้งานของอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio ได้
- (๖) สามารถกำหนดค่าช่องความถี่ในการใช้งาน ดังนี้ Channel Alia, Frequency, Call Type, Tx Contact ID, Color Code ได้
- (๗) สามารถเพิ่มเติมสมุดรายชื่อ และหมายเลขประจำเครื่อง ของเครื่องที่ใช้งานในระบบ
- (๘) สามารถกำหนดค่าการสแกนรับความถี่ทั้ง Analog และ Digital ได้
- (๙) สามารถกำหนดเลือก Slot ในการติดต่อสื่อสาร ดังนี้ Slot๑, Slot๒ และ Pseudo Trunking ได้
- (๑๐) สามารถตั้งค่า Zone เพื่อกำหนด Channel การใช้งาน
- (๑๑) สามารถตั้งค่า One touch call ในการติดต่อสื่อสารส่วนตัว, กลุ่ม และทั้งหมดได้ และ ในการส่งข้อความที่กำหนด หรือ พักดตำแหน่งได้
- (๑๒) สามารถกำหนดค่ารูปแบบการแจ้งเตือนทั้งในโหมด Digital และ Analog ได้
- (๑๓) รองรับการกำหนดค่า XPT Trunking, Digital Trunking และ MPT Trunking ได้เป็นอย่างดี
- (๑๔) สามารถติดตั้งไฟล์แอปพลิเคชันภายนอกไปยังอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุระบบเครือข่าย Digital LTE ชนิดพกพาได้
- (๑๕) สามารถอัปเดตอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุระบบเครือข่าย Digital LTE ชนิดพกพาได้
- (๑๖) สามารถแสดงประวัติการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุระบบเครือข่าย Digital LTE ชนิดพกพาได้เป็นอย่างดี

๒.๗ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM ชนิดพกพา จำนวน ๒๔ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) เป็นอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุ ที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงจ่ายจากแบตเตอรี่ชนิดประจุไฟ (Charge) ได้
- (๒) ตัวอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุและอุปกรณ์ประกอบของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ภายในต้องได้รับการรับรองหรือผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐ C/D/E/F/G และป้องกันฝุ่นละอองและน้ำตามมาตรฐาน IP๖๗

5
On the way

- (๓) ย่านความถี่ใช้งานระหว่าง ๑๓๖-๑๗๔ MHz (VHF) มี Frequency Separation ๓๘ MHz
- (๔) กำหนด Channel Spacing ได้ทั้งแบบ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์และ ๒๕ กิโลเฮิร์ตซ์ มีจำนวนช่องใช้งานไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ช่อง
- (๕) ใช้งานได้ทั้งแบบ Carrier Squelch และ Code Squelch โดย Continuous Tone Controlled Squelch System (CTCSS) และ Continuous Digital Controlled Squelch System (CDCSS หรือ DCS) TIA/EIA-๖๐๓
- (๖) สามารถตั้งความถี่และ Code Squelch ของภาครับและภาคส่งแยกกันโดยอิสระได้
- (๗) การสแกนช่องสัญญาณ (Channel Scan) ต้องสามารถสแกนได้ทั้งช่องแบบดิจิตอลและแบบอนาล็อกและสามารถกำหนดให้สแกนเฉพาะบางช่อง ได้อย่างน้อย ๓ ช่อง
- (๘) มี Digital Protocol ตามมาตรฐาน ETSI
- (๙) สามารถติดต่อสื่อสารโหมตดิจิตอล และโหมตอนาล็อกได้
- (๑๐) ในโหมตดิจิตอลกำหนดให้ ๑ ความถี่ สามารถใช้งานได้ ๒ ช่องสัญญาณในเวลาเดียวกัน โดยไม่ผ่านเครื่องทวนสัญญาณ
- (๑๑) สามารถรับและส่งข้อความได้ถึง ๒๕๔ ตัวอักษรต่อข้อความ และสามารถรับ-ส่งข้อความภาษาไทยได้
- (๑๒) มีโมดูล GPS อยู่ภายในตัวเครื่องรับ-ส่งวิทยุ และสามารถส่งพิกัดตำแหน่งผ่านทางข้อความ (Message) ได้
- (๑๓) มีหน้าจอแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖ ตัวอักษร และสามารถแสดงรหัส ID ที่เรียกเข้า (Caller ID) และข้อความ (Message) ได้
- (๑๔) มีตัวแสดงระดับสัญญาณวิทยุที่ได้รับ (RSSI Indicator)
- (๑๕) มีตัวแสดงระดับพลังงานของแบตเตอรี่
- (๑๖) สามารถสั่งระงับการใช้และเปิดการใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุทางอากาศได้ (Enable/Disable)
- (๑๗) สามารถส่งสัญญาณเพื่อทำการเฝ้าฟังการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ณ พื้นที่เหตุการณ์จริง โดยการกำหนดหรือโปรแกรมการทำงานของตัวเครื่อง (Remote Monitor)
- (๑๘) มีระบบป้องกันการดักฟัง Voice Encryption ได้ถึง ๒๕๖ บิต
- (๑๙) มีฟังก์ชัน Emergency Call
- (๒๐) มีฟังก์ชันตรวจสอบเครื่องรับ-ส่งวิทยุว่ามีการทำงานหรืออยู่ในพื้นที่การใช้งานของเครื่องทวนสัญญาณ (Radio Check)
- (๒๑) สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องต่อเครื่อง ติดต่อสื่อสารเป็นกลุ่ม และ ติดต่อสื่อสารกับเครื่องทั้งหมดได้
- (๒๒) เปลี่ยนแปลงความถี่และข้อมูลด้วยชุดคำสั่งที่ใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเชื่อมต่อกับอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านช่องเชื่อมต่อแบบยูเอสบี
- (๒๓) สามารถใช้งานได้ดีที่อุณหภูมิ ๐ องศาเซลเซียส ถึง ๖๐ องศาเซลเซียส
- (๒๔) ภาคส่ง

๑) มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๕ วัตต์

๒) สามารถปรับกำลังส่งได้ไม่น้อยกว่า ๒ระดับ

๓) Frequency Stability ± 0.5 ppm

✓

น. ๖๘๖

- ๔) FM Hum & Noise ๔๐ ดีบีที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๕) Modulation Limiting ± ๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๖) Adjacent Channel Power ๖๐ ดีบีที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๗) Audio Distortion ๓ %

(๒๕) ภาครับ

- ๑) Analog Sensitivity ๐.๓๐ ไมโครโวลต์ที่ ๑๒ ดีบี SINAD
- ๒) Digital Sensitivity ๐.๓๐ ไมโครโวลต์ที่ ๕ % BER
- ๓) Adjacent Channel Selectivity ๖๐ ดีบี ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๔) Intermodulation Rejection ๖๕ ดีบี ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๕) Spurious Rejection ๗๐ ดีบี ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๖) FM Hum & Noise ๔๐ ดีบีที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๗) Audio Distortion ๓ %

(๒๖) ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๒.๘ ระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงานอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM สำหรับชนิดพกพา จำนวน ๑ งาน โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM ชนิดมือถือ ด้วยสายสัญญาณที่มาจากโรงงานผู้ผลิต
- (๒) สามารถเข้าตรวจสอบและแก้ไขการตั้งค่าต่าง ๆ ของอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM ชนิดมือถือ ดังนี้ Radio Alias, Radio ID, Dial Rule ได้
- (๓) สามารถกำหนดค่าความถี่สำหรับใช้งาน Mode Digital และ Analog ในการใช้งานได้
- (๔) สามารถกำหนดค่าฟังก์ชันปุ่มการใช้งานของอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM ชนิดมือถือได้
- (๕) สามารถกำหนดค่าช่องความถี่ในการใช้งาน ดังนี้ Channel Alias, Frequency, Call Type, Tx Contact Name, Color Code ได้
- (๖) สามารถเพิ่มเติมสมุดรายชื่อ และหมายเลขประจำเครื่อง ของเครื่องที่ใช้งานในระบบ
- (๗) สามารถกำหนดค่าการสแกนรับความถี่ทั้ง Analog และ Digital ได้
- (๘) สามารถกำหนดเลือก Slot Operation ในการติดต่อสื่อสาร ดังนี้ Slot๑, Slot๒ และ Pseudo Trunking ได้
- (๙) สามารถตั้งค่า Zone เพื่อกำหนด Channel การใช้งาน
- (๑๐) สามารถตั้งค่า One touch call ในการติดต่อสื่อสารส่วนตัว, กลุ่ม และทั้งหมดได้
- (๑๑) สามารถกำหนดค่ารูปแบบการแจ้งเตือนทั้งในโหมด Digital และ Analog ได้
- (๑๒) รองรับการกำหนดค่า XPT Trunking ได้เป็นอย่างดี

๒.๙ พัฒนาอุปกรณ์ระบบเชื่อมต่อการติดต่อสื่อสารข้ามผ่านเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และชนิด Smart POC Radio จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายวิทยุสื่อสารต่างระบบเข้าด้วยกัน อย่างน้อย ๒ เครือข่าย โดย ต้องสามารถทำการสื่อสารระหว่างระบบ DMR และ LTE ได้เป็นอย่างดี
- (๒) ระบบเชื่อมโยงจะต้องมีขนาดเล็กสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- (๓) ระบบเชื่อมโยงดังกล่าวต้องสามารถใช้งานได้

๕

On น.
พร.

- (๔) Port ต่างๆ ที่ทำการเชื่อมต่อกับเครือข่ายวิทยุสื่อสาร Digital/Analog VHF/FM และอุปกรณ์สื่อสารแบบ Digital LTE ต้องมีความแข็งแรงทนทานในการใช้งาน
- (๕) มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน
- (๖) สามารถใช้งานระบบไฟ AC ๒๒๐V ได้

๒.๑๐ พัฒนาอุปกรณ์ระบบเชื่อมต่อการติดต่อสื่อสารข้ามผ่านเครือข่าย Digital/Analog VHF/FM จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) สามารถในการเชื่อมโยงเครือข่ายวิทยุสื่อสารต่างระบบเข้าด้วยกัน อย่างน้อย ๒ เครือข่าย โดยต้องสามารถทำการสื่อสารระหว่างระบบการติดต่อสื่อสาร Analog และ Digital ได้เป็นอย่างดี
- (๒) ระบบเชื่อมโยงจะต้องมีขนาดเล็ก สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- (๓) ระบบเชื่อมโยงดังกล่าวต้องสามารถใช้งานได้
- (๔) Port ต่างๆ ที่ทำการเชื่อมต่อกับเครือข่ายวิทยุสื่อสารต้องมีความแข็งแรงทนทานในการใช้งาน
- (๕) มี Local Hand Set สำหรับผู้ใช้ในการติดต่อประสานงานเครือข่ายต่าง ๆ
- (๖) มี Volume ปรับความดังของเสียงหน้าเครื่อง
- (๗) มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของแต่ละ Ports
- (๘) สามารถเลือกใช้ระบบไฟ AC ๒๒๐V ได้

๒.๑๑ คุณลักษณะเฉพาะสถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสาร Digital/Analog VHF/FM จำนวน ๖ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) ประกอบด้วยวงจรโวลิตสเทททั้งภาครับ และภาคส่ง
- (๒) มีมาตรฐานของ DMR (Digital Mobile Radio) ตามมาตรฐานที่ตั้งมาจาก ETSI หรือ European Telecommunications Institute
- (๓) ใช้เทคโนโลยีแบบ Time Division Multiple Access (TDMA)
- (๔) มีหน้าจอสี ๒ นิ้ว และมี LED ในการแสดงสถานะการทำงานภาครับและภาคส่งของเครื่องทั้งในแบบอนาล็อกและดิจิตอล
- (๕) สามารถทำงานในโหมดดิจิตอล โหมดอนาล็อก และโหมดผสมระหว่างดิจิตอลและอนาล็อก
- (๖) รองรับการควบคุมจากระยะไกลผ่านทางอินเทอร์เน็ต หรือโดยตรงผ่าน USB ด้วยชุดคำสั่งติดตั้งบน Host ในการที่จะติดตาม ตรวจสอบ สถานะซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุง รักษาได้ง่ายยิ่งขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องไปยังพื้นที่โดยตรง
- (๗) มีพัดลมระบายความร้อนติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่องรับ-ส่งวิทยุ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- (๘) สามารถส่งแบบต่อเนื่องได้ ๑๐๐ เปอร์เซนต์ Duty Cycle ที่ ๕๐ วัตต์
- (๙) ย่านความถี่ใช้งานระหว่าง ๑๓๖-๑๗๔ MHz มี Frequency Separation ๓๘ MHz
- (๑๐) กำหนด Channel Spacing ได้ทั้งแบบ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์และ ๒๕ กิโลเฮิร์ตซ์ มีจำนวนช่องใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- (๑๑) ใช้งานได้ทั้งแบบ Carrier Squelch และ Code Squelch โดย Continuous Tone Controlled Squelch System (CTCSS) และ Continuous Digital Controlled Squelch System (CDCSS หรือ DCS) TIA/EIA-๖๐๓
- (๑๒) สามารถตั้งความถี่และ Code Squelch ของภาครับและภาคส่งแยกกันโดยอิสระได้

✓
On ณ
วัน

- (๑๓) มี Digital Protocol ตามมาตรฐาน ETSI
- (๑๔) ในโหมดดิจิตอลกำหนดให้ ๑ ความถี่ สามารถใช้งานได้ ๒ ช่องสัญญาณในเวลาเดียวกัน
- (๑๕) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย และช่องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก
- (๑๖) สามารถรองรับการใช้งานระบบ Trunked Radio ได้ (โดยเพิ่มฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์)
- (๑๗) ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่แรงดัน ๑๓.๖ โวลต์ ± ๑.๕ เปอร์เซ็นต์ หรือ ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ โดยมีอุปกรณ์เพิ่มเติม
- (๑๘) สามารถใช้งานได้ดีที่อุณหภูมิ ๐ องศาเซลเซียส ถึง ๖๐ องศาเซลเซียส
- (๑๙) ภาควง

- ๑) มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๕๐ วัตต์
- ๒) Frequency Stability ± ๐.๕ ppm
- ๓) Modulation Limiting ± ๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๔) FM Hum & Noise ๔๐ ดีบีที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๕) Adjacent Channel Power ๖๐ ดีบีที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๖) Audio Distortion ๓ %

(๒๐) ภาควง

- ๑) Analog Sensitivity ๐.๓๐ ไมโครโวลต์ที่ ๑๒ ดีบี SINAD
- ๒) Digital Sensitivity ๐.๓๐ ไมโครโวลต์ที่ ๕ % BER
- ๓) Adjacent Channel Selectivity ๖๕ ดีบี ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๔) Intermodulation Rejection ๗๐ ดีบี ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๕) Spurious Rejection ๘๐ ดีบี ที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๖) FM Hum & Noise ๔๐ ดีบีที่ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์
- ๗) Audio Distortion ๓ %

- (๒๑) ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

๒.๑๒ ระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงานสถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสาร จำนวน ๑ งาน โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) มีการพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ของผู้ใช้งานโดยใช้การล็อกอิน (Login) ได้
- (๒) สามารถแสดงสถานะการทำงานของสถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสารทุกสถานีที่เชื่อมต่อกับระบบ ดังนี้ PSU Voltage, PA Temperature, VSWR, TX FWD Power, TX REF Power, RX PLL State และ TX PLL State ได้เป็นอย่างน้อย
- (๓) สามารถเข้าตรวจสอบและแก้ไขการตั้งค่าต่าง ๆ ของสถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสารทุกสถานีที่เชื่อมต่อกับระบบได้เป็นอย่างน้อย
- (๔) สามารถแสดงสถานะการทำงานของสถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสารทุกสถานีที่เชื่อมต่อกับระบบ ดังนี้ Online/offline, Radio ID, Radio Name, IP, UDP Port ได้เป็นอย่างน้อย
- (๕) สามารถกำหนดการทำงานในโหมดดิจิตอล, โหมดอนาล็อก และโหมดผสมระหว่างดิจิตอลและอนาล็อกได้

✓

10/11/2564

- (๖) สามารถควบคุมจากระยะไกลผ่านทางอินเทอร์เน็ต หรือโดยตรงได้ ในการตรวจสอบสถานะซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุง รักษาได้ง่ายยิ่งขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องไปยังพื้นที่โดยตรง
- (๗) สามารถปรับค่ากำลังส่ง และรับสัญญาณของเครื่องได้
- (๘) สามารถสั่งระงับการใช้และเปิดการใช้เครื่อง (Enable/ Disable) ได้
- (๙) สามารถแสดงบันทึกรายงานแจ้งเตือนที่เกิดขึ้นได้

๒.๑๓ งานพัฒนาชุดคำสั่งตรวจสอบ และการตรวจปล่อยน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมันทางรถยนต์ระหว่างทาง หรือปลายทางการส่งออกด้วยรหัสอิเล็กทรอนิกส์ ต้องติดตั้งชุดคำสั่งและใช้งานบนอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และชนิด Smart POC Radio ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗ และ ๘ จำนวน ๑ งาน โดยมีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- (๑) มีการพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ของผู้ใช้งานโดยใช้การล็อกอิน (Login) ได้
- (๒) สามารถทำพิธีการตรวจปล่อยรถยนต์ส่งน้ำมันด้วยหมายเลขบนแผ่นป้ายทะเบียนรถ
- (๓) สามารถทำพิธีการตรวจปล่อยรถยนต์ส่งน้ำมันด้วยเลขที่เอกสารของใบรายงานการจ่ายน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมัน ภส. ๐๕-๐๑
- (๔) สามารถทำพิธีการตรวจปล่อยรถยนต์ส่งน้ำมันด้วยรหัส QR Code
- (๕) สามารถส่งตำแหน่งพิกัดการตรวจปล่อยน้ำมันที่สถานีปลายทางการส่งออก และส่งข้อมูลมาแสดงที่กรมสรรพสามิตอัตโนมัติ
- (๖) สามารถทำพิธีการตรวจปล่อยรถยนต์ส่งน้ำมันแบบ Offline ได้
- (๗) สามารถส่งรายละเอียดพิธีการตรวจปล่อยมายังกรมสรรพสามิตได้
- (๘) สามารถส่งข้อมูลสถานะการตรวจปล่อย เชื่อมโยงไปยังระบบงานที่สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ปลายทาง และสำนักงานสรรพสามิตต้นทางโรงกลั่นน้ำมัน และเชื่อมโยงไปแสดงผลยังกรมสรรพสามิตได้
- (๙) สามารถทำพิธีการตรวจปล่อยได้หลายใบงาน
- (๑๐) มีปุ่ม Update application อยู่ภายในโปรแกรมใช้งาน ที่มีความสะดวกต่อผู้ใช้งาน
- (๑๑) สามารถโหลดใบงานมาเก็บบนเครื่องได้
- (๑๒) สามารถตรวจสอบรายละเอียด ใบรายงานการจ่ายน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมัน ภส. ๐๕-๐๑
- (๑๓) สามารถส่งภาพถ่ายรถยนต์ส่งน้ำมันมาแสดงผลที่ระบบงานของสำนักตรวจสอบป้องกันและปราบปราม ที่ใช้งานอยู่ปัจจุบัน

๒.๑๓.๑ งานพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบส่งน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมันไปจำหน่ายนอกราชอาณาจักรทางรถยนต์ของสำนักตรวจสอบป้องกัน และปราบปราม จำนวน ๑ งาน โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) สามารถตรวจสอบข้อมูลการส่งน้ำมันออกไปจำหน่ายนอกราชอาณาจักรทางรถยนต์ จากต้นทางโรงกลั่นน้ำมันจังหวัดระยอง ประกอบด้วย โรงกลั่นน้ำมัน บริษัทพีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงกลั่นน้ำมันบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) โรงกลั่นน้ำมันบริษัท สตาร์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) โรงกลั่นน้ำมันจังหวัดชลบุรี โรงกลั่นน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงกลั่นน้ำมันบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) คลังน้ำมันบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และคลังน้ำมันบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จังหวัดชุมพร

✓

100

(๒) สามารถตรวจสอบปริมาณน้ำมันและผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยกเว้นภาษีสรรพสามิต ที่ส่งออกไปจำหน่ายนอกราชอาณาจักรทางรถยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำหรับต้นทางการส่งออก)

(๓) สามารถตรวจสอบหมายเลขทะเบียนหน้า และหลังรถขนน้ำมันได้

(๔) สามารถตรวจสอบบริษัทส่งออก และบริษัทขนส่ง และพนักงานขับรถได้

๒.๑๔ คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิคอุปกรณ์รับ-ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด Smart POC Radio จำนวน ๗๐ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

(๑) มีหน้าจอแสดงผลแบบ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้วและมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐x๗๒๐

(๒) สามารถแสดงพิกัดตำแหน่งของอุปกรณ์ระบบที่ใช้งานอยู่ในระบบได้

(๓) สามารถแสดงข้อมูลหมายเลขที่ติดต่อ (Caller ID) บนหน้าจอได้

(๔) สามารถทำการแสดงพิกัดตำแหน่งเป้าหมายของผู้ที่ทำการติดต่อสื่อสารเข้ามาในระบบ

(๕) สามารถติดต่อสื่อสารในรูปแบบกลุ่ม และส่วนตัว พร้อมเลือกกลุ่มหรือสร้างกลุ่มการติดต่อสื่อสารที่ต้องการได้

(๖) สามารถทราบข้อมูลสถานะของอุปกรณ์ที่ออนไลน์ หรือ ออฟไลน์ที่ใช้งานอยู่ในระบบได้

(๗) สามารถทำการส่งข้อความ, รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว ในรูปแบบกลุ่ม หรือ ส่วนตัวได้

(๘) รองรับการใส่ซิมการ์ดได้อย่างน้อย ๒ ซิมการ์ด หรือดีกว่า

(๙) มีปุ่ม Push to Talk (PTT) และ ปุ่ม Emergency ได้เป็นอย่างดี

(๑๐) รองรับการเชื่อมต่อระบบ WIFI และ Bluetooth ได้เป็นอย่างดี

(๑๑) มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนและหูฟังภายนอกได้

(๑๒) ตัวผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน MIL-STD๘๑๐G และ IP๖๘ หรือดีกว่า

(๑๓) สามารถใช้งานได้ดีที่อุณหภูมิ ๐ องศาเซลเซียส ถึง ๖๐ องศาเซลเซียส

(๑๔) หน่วยประมวลผล: ๑.๘ GHz, Qualcomm หรือดีกว่า

(๑๕) กล้องหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘ MP และกล้องหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๓ MP

(๑๖) หน่วยความจำ: RAM ๓ GB, ROM ๓๒ GB และรองรับ External Memory สูงสุด ๖๔ GB หรือดีกว่า

(๑๗) เทคโนโลยีเครือข่าย: GSM (๒G), WCDMA (๓G), LTE (๔G) ได้เป็นอย่างดี

(๑๘) ต้องใช้มาตรฐานการทำงานได้อย่างน้อย ดังนี้:

(๑) FDD-LTE: B๑/B๓/B๕/B๗/B๘/B๒๐/B๒๖/B๒๗/B๒๘

(๒) TDD-LTE: B๓๘/B๓๙/B๔๐/B๔๑

(๓) WCDMA: B๑/B๓/B๕/B๘

(๔) GSM: ๘๕๐/๙๐๐/๑๘๐๐/๑๙๐๐MHz

(๑๙) รองรับการเชื่อมต่อ: USB type-C, ช่องเสียบชุดหูฟังขนาด ๓.๕ มม. WLAN ๘๐๒.๑๑ b/g/n หรือดีกว่า, Bluetooth ๔.๑ หรือดีกว่า GPS หรือดีกว่า และ NFC ได้เป็นอย่างดี

(๒๐) ความจุของแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๔๐๐๐ mAh

✓

Q ๒
๒๗

๒.๑๕ งานพัฒนาระบบ Voice Recorder จำนวน ๑ งาน โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) สามารถบันทึกการติดต่อสื่อสาร ของการติดต่อแบบ Individual Call
- (๒) สามารถบันทึกการติดต่อสื่อสาร ของการติดต่อแบบ Group Call
- (๓) สามารถแสดงรายละเอียด Radio ID
- (๔) สามารถแสดงรายละเอียด วัน เวลา และ เดือน ปี การติดต่อ
- (๕) สามารถเรียกฟังย้อนหลัง
- (๖) สามารถแสดงพิกัดการติดต่อสื่อสาร
- (๗) สามารถติดต่อกับเครื่องลูกข่ายได้
- (๘) สามารถ Export ข้อมูลได้
- (๙) สามารถค้นหาจาก Radio ID หรือ ชื่อได้

๒.๑๖ งาน System integrations ระหว่างเครือข่ายวิทยุกับระบบ Digital mobile radio ที่ใช้งานอยู่ปัจจุบัน และงาน Commissioning ระบบทั้งโครงการ รายละเอียดดังนี้

- (๑) สามารถติดต่อสื่อสารกับระบบวิทยุสื่อสาร DMR และ Digital LTE ที่ติดตั้งและใช้งานอยู่ จังหวัดยะลา ปัตตานี นราธิวาส แบบกลุ่มและสามารถทำงานร่วมกับระบบ Dispatch เดิมได้โดยไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือปรับค่าใดๆ ทั้งสิ้นกับระบบที่ใช้งานอยู่ปัจจุบัน เพื่อให้กระทบต่อการใช้งานของเจ้าหน้าที่สรรพสามิต
- (๒) สามารถติดต่อสื่อสารกับระบบวิทยุสื่อสาร DMR และ Digital LTE ที่ติดตั้งและใช้งานอยู่ จังหวัดยะลา ปัตตานี นราธิวาส แบบส่วนบุคคล (Individual)
- (๓) สามารถติดต่อสื่อสารกับระบบวิทยุสื่อสารของต้นทางโรงกลั่นน้ำมันและที่ด่านตรวจสอบสินค้ากรมสรรพสามิต แบบกลุ่ม
- (๔) สามารถติดต่อสื่อสารกับระบบวิทยุสื่อสารของต้นทางโรงกลั่นน้ำมันและที่ด่านตรวจสอบสินค้ากรมสรรพสามิต แบบส่วนบุคคล

๒.๑๗ ระบบโครงข่ายสายสัญญาณวิทยุและงานติดตั้ง ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบสำหรับการติดตั้งตามความเหมาะสม เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ จำนวน ๖ งาน รายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้

- (๑) สายสัญญาณชนิด ๗/๘" หรือ ๑/๒"
- (๒) Jumper cable
- (๓) อุปกรณ์กระจายสัญญาณคลื่นวิทยุ
- (๔) อุปกรณ์ประกอบงานติดตั้ง
- (๕) ระบบ Ground และ Grounding Kit
- (๖) งาน Termination
- (๗) งานทดสอบระบบสายสัญญาณ
- (๘) อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า

๒.๑๘ เครื่องแม่ข่ายหลัก จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๒ แกนหลัก (๑๒core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- (๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔-bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๖ หรือดีกว่า

4

Pr

- (๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- (๔) สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕
- (๕) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า ๔๕๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- (๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๗) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- (๘) มีแป้นพิมพ์มาตรฐาน ที่แป้นพิมพ์ของฟังก์ชันแยกออกจากแป้นพิมพ์ตัวอักษรอย่างชัดเจน โดยมีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร จำนวน ๑ ชุด
- (๙) มี Scroll Optical Mouse แบบ USB หรือดีกว่า จำนวน ๑ ชุด
- (๑๐) ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- (๑๑) ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา

๒.๑๙ คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิคเครื่อง Operation ควบคุมการทำงานของระบบ จำนวน ๖ ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้

- (๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Core) หรือดีกว่าและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz หรือดีกว่า
- (๒) มีส่วนแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- (๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR๓ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- (๔) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย
- (๕) มีช่องสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๖) ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Windows ๘ หรือดีกว่าพร้อมลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- (๗) มีจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว จำนวน ๒ ชุด

๒.๒๐ งานพัฒนาอุปกรณ์สื่อสารข้อมูลความเร็วสูง จำนวน ๖ งาน โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) อุปกรณ์สื่อสารข้อมูลความเร็วสูงต้องมีช่องสัญญาณและความสามารถในการรับส่งข้อมูลเพียงพอ ให้ระบบสามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ
- (๒) เป็นอุปกรณ์สลับสัญญาณ Ethernet Switch ๑๐ Gigabit คุณภาพสูง แบบ Modular Backbone
- (๓) ลักษณะของการ์ด Module สามารถเพิ่มเติม หรือสลับสับเปลี่ยนได้ ในลักษณะ Plug & Play function หรือดีกว่า
- (๔) เป็นอุปกรณ์สลับสัญญาณ Ethernet Switch ระดับ Layer ๒
- (๕) มีช่องสำหรับการส่งสัญญาณ แบบ ๑๐ Gigabit ชนิด XFP จำนวน ๓ ช่อง ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Base-TX จำนวน ๒๔ ช่อง และ แบบ Gigabit Ethernet ชนิด SFP จำนวน ๘ ช่อง โดยต้องสามารถเพิ่มช่องชนิด SFP ได้อีกไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง หรือดีกว่า
- (๖) มีระบบการจัดการ แบบ Serial Interface, Web Interface และ SNMP หรือดีกว่า

4/

๑๒

๑๓

- (๗) มีมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ IEEE๘๐๒.๑D/p, IEEE๘๐๒.๑Q, IEEE๘๐๒.๓X, IGMP snooping, HiPER-Ring และ Rapid Spanning Tree เป็นอย่างน้อย
- (๘) สามารถเชื่อมต่อแบบ V.๒๔ ด้วยช่องต่อชนิด RJ๑๑ อย่างน้อย ๑ ช่อง
- (๙) มีค่า Ring-Recovery time น้อยกว่า ๕๐ msหรือดีกว่า
- (๑๐) ชุดจ่ายไฟสามารถทำงานแบบ Redundant ได้
- (๑๑) สามารถติดตั้งบน Rack ๑๙" มาตรฐานได้ และมีค่าการป้องกันที่ IP๒๐ เป็นอย่างน้อย
- (๑๒) เป็นสินค้าที่ผลิตจากโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน cUL ๖๐๙๕๐, cUL ๕๐๘ และ EN ๖๐๙๕๐-๑/A๑๑:๒๐๐๔ เป็นอย่างน้อย
- (๑๓) สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ องศาเซลเซียส
- (๑๔) มีอุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณผ่านสายใยแก้วนำแสงขนาด ๑๐ GB ชนิดXFP ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓โดยจะต้องเป็นสินค้าที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- (๑๕) ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา
- (๑๖) สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์สื่อสารข้อมูลความเร็วสูงของศูนย์ควบคุม ที่มีอยู่เดิมผ่านช่องสัญญาณขนาด ๑๐ Gigabit ชนิด XFP ได้เป็นอย่างดี

๒.๒๑ สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ U จำนวน ๖ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- (๑) เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
- (๒) มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- (๓) มีพัดลมระบายความร้อนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว
- (๔) มีประตูหน้าสามารถล็อกกุญแจได้

๒.๒๒ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคระบบป้องกันไฟกระชากทางสายไฟฟ้าพร้อมตู้ใส่และงานทดสอบการทำงาน จำนวน ๖ งาน รายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้

- (๑) เป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตราย อันเนื่องมาจากฟ้าผ่า (Transient) และการสวิตชิง (TOVs) ซึ่งเหนี่ยวนำเข้ามาทาง AC Power Line (TN-C-S system) ทำหน้าที่ดักและกำจัดกระแสฟ้าผ่า (Lightning Current) และ แรงดันเสิร์จ (Surge Voltage) โดยติดตั้งใช้งานตามมาตรฐาน IEC (Class I+II) / IEEE (Cat. C+B) และ วสท. (ย่าน OB+๑)
- (๒) ใช้กับแรงดันไฟฟ้า ๔๐๐/๒๓๐ Volt ๕๐ Hz
- (๓) ใช้งานได้กับแรงดันไฟฟ้าต่อเนื่องสูงสุด Max. Continuous Operating Voltage (Uc) ๒๖๔ Volt ๕๐ Hz
- (๔) รับไฟกระชากช่วงสั้นชนิด Nominal Discharge Current (In) ได้ ๔๐ kA at ๘/๒๐ uSec
- (๕) รับไฟกระชากช่วงสั้นชนิด Max. Discharge Current (Imax) ได้ ๑๐๐ kA at ๘/๒๐ uSec
- (๖) รับไฟกระชากช่วงสั้นชนิด Lightning Impulse Current (Iimp) ได้ ๑๐ kA at ๑๐/๓๕๐ uSec (MOV)
- (๗) มีค่าแรงดันไฟฟ้าปล่อยผ่านชนิด Residual Voltage (Ures) < ๑.๒ kV at Cat. Bm/C๑
- (๘) มีจุดเริ่มทำงานที่แรงดันไฟฟ้า ๓๑๕ Volt $\pm$ ๑๕% ที่กระแสมากกว่า ๑๐๐ mA ๕๐ Hz

4
Dr. P. วน

- (๙) รับไฟกระชากช่วงยาว (TOVs) ได้มากกว่า ๕A ๕๐ Hz ภายในเวลา ๓ วินาที โดยมีค่าแรงดันปล่อยผ่านน้อยกว่า ๒๗๐ Volt
- (๑๐) ความเร็วในการทำงานน้อยกว่า ๒๕ nSec.
- (๑๑) Standard according to IEC ๖๑๖๔๓-๑๑-๒๐๑๑, IEEE C๖๒.๔๑.๑-๒๐๐๒
- (๑๒) จะต้องมียูปรณ์ตรวจนับจำนวนครั้งของการเกิดไฟกระชากช่วงยาว (TOVs) ที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้า โดยจะเริ่มทำการนับในช่วงกระแสระหว่าง ๔ - ๖ A ที่รูปคลื่น ๑ cycle ของ ๕๐ Hz ขึ้นไป
- (๑๓) จะต้องมีส่วนแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ เช่น หลอดไฟแสดงสถานะการต่อกับระบบไฟฟ้า และหลอดไฟแสดงสภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันว่าทำงานปกติหรือผิดปกติ ในกรณีผิดปกติจะต้องมีสัญญาณเสียงดังเตือนให้ทราบด้วย รวมถึงจะต้องมีความสามารถในการตรวจเช็คระบบการทำงานภายในอุปกรณ์ด้วยว่าทำงานได้ถูกต้องหรือไม่ เช่น เป็นสวิตช์กด เป็นต้น

๒.๒๓ คุณลักษณะทางเทคนิคอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓kVA จำนวน ๖ ชุด รายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้

- (๑) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓kVA/๒,๗๐๐Watts
- (๒) มีระบบการทำงานแบบ True On-line Double Conversion Design
- (๓) ควบคุมการทำงานด้วยไมโครโพรเซสเซอร์ทั้งระบบ (๑๐๐% digitized microprocessor controlled)
- (๔) มีระบบป้องกันการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า (Short Circuit Protection), การกระชอกของกระแสไฟฟ้า (Surge Protection) และการใช้โหลดเกินกำลังของเครื่องสำรองไฟ (Overload Protection)
- (๕) มีระบบทดสอบระบบการทำงาน เมื่อเปิดเครื่อง (Auto Self-testing while turning on UPS)
- (๖) มีโหมดประหยัดพลังงาน (Eco mode)
- (๗) รองรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้กว้าง (Wide input voltage range) ๑๑๐-๓๐๐Vac
- (๘) มีโหมดการทำงาน Auto By pass เมื่อเครื่องขัดข้อง
- (๙) มีโหมดเลือกให้ทำงานโหมด By pass หรือให้ตัด Output เมื่อ off Inverter
- (๑๐) มีประสิทธิภาพ (Efficiency) AC Mode ไม่น้อยกว่า ๙๑%
- (๑๑) มีเสียงแจ้งเตือนอย่างน้อยดังนี้ Back up, Low Battery, Overload, UPS Fault
- (๑๒) ส่วนแสดงผลเป็นแบบ Mimic LCD แสดงผล Input/ Output Voltage, Load level, Battery level, Frequency, Bypass, Remaining back up time, Fault Condition
- (๑๓) มีปลั๊กขาออกที่เสียบได้ทั้งปลั๊กกลมและแบน จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ปลั๊ก โดยมีปลั๊กชุด ๑ ชุดที่สามารถควบคุมผ่านหน้าจอ LCD เพื่อบริหารระยะเวลาสำรองไฟฟ้าให้นานกว่าอีกชุด (Programmable power management outlet)
- (๑๔) มีพอร์ตสัญญาณเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ทั้งแบบ RS๒๓๒ และ USB และมีซอฟต์แวร์ควบคุม/ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า สามารถทำงานบน Windows ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และตัวเครื่องออกแบบให้สามารถรองรับ (Intelligent Slot) AS ๔๐๐ Card, Modbus Card และ Simple Network Management Protocol (SNMP)

✓

100
รวม

(๑๕) คุณสมบัติไฟฟ้าด้าน ขาเข้า

๑. แรงดันไฟฟ้า (Voltage) : ๒๒๐ Vac Single-phase
๒. ความถี่ (Frequency) : ๕๐ Hz, +/-๑๐ %
๓. Power factor >๐.๙๙

(๑๖) คุณสมบัติไฟฟ้าด้าน ขาออก

๑. แรงดันไฟฟ้า (Voltage): ๒๐๘/ ๒๒๐Vac/ ๒๓๐Vac/ ๒๔๐Vac, +/- ๑%
๒. ความถี่ (Frequency) Back up mode : ๕๐ Hz, ± 0.1 %
๓. มีค่า Harmonic distortion ไม่เกิน ๔ % ที่ Non-linear load
๔. รูปคลื่นไฟฟ้า (Wave Form) เป็นแบบ Pure Sine Wave
๕. ป้องกันเครื่องเสียหายจากการต่ออุปกรณ์เกินกำลัง (Overload Protection) ๑๑๐%-๑๓๐% ตัว Bypass ที่เวลา ๓๐ วินาที
๖. สำรองไฟฟ้าที่ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที ที่กำลังเครื่อง ๑๕๐๐W กำหนด End Voltage ที่ ๑.๗ V/Cell
๗. มีปลั๊กสำรองไฟฟ้าสำหรับรองรับปลั๊ก IEC๓๒๐ C๒๐

(๑๗) ผลิตในประเทศไทย โรงงานได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ ผลิตรถยนต์ได้ รับรองมาตรฐาน มอก. และ EN ๖๒๐๔๐-๑-๑, EN ๖๒๐๔๐-๒

(๑๘) เป็นแบบ ๑๙" Rack-mount / ๒U และเลือกวางแบบ Tower ได้

(๑๙) สามารถรับกระแสไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยไม่มีปัญหา

(๒๐) สามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง (Hot Swappable Battery)

(๒๑) มีอุปกรณ์รองรับหรือถาดรองรับเครื่องในการติดตั้ง

๒.๒๔ อบรมการใช้งานสำหรับโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขต พื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของ สำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปรามและจัดทำ Operation Manual สำหรับผู้ใช้งานระบบ สรรพสามิตพื้นที่ จำนวน ๓ พื้นที่

๒.๓ ข้อกำหนด การติดตั้ง การเชื่อมต่อระบบและทดสอบการทำงานของระบบฯ

(๑) ผู้รับจ้างจะต้องมีบุคลากรที่มีคุณภาพและมีความเชี่ยวชาญในการติดตั้งโครงการ ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงาน สรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของ สำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม อย่างน้อย ดังนี้

- ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน มีประสบการณ์ในการบริหารโครงการฯ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมไฟฟ้า หรือวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

- วิศวกรระบบ (System Engineer) จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน มีประสบการณ์ในการ ออกแบบ และติดตั้งระบบ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ ปริญญาตรี ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าหรือวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาอื่นที่ เกี่ยวข้อง

- ผู้ตรวจสอบคุณภาพของระบบ (System Quality Assurance) หรือผู้ทดสอบ ระบบงาน (Software Tester) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน มีประสบการณ์ในการ

4

Over

ทดสอบ วิเคราะห์ และควบคุมคุณภาพ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าหรือวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

- ผู้ประสานงานโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน มีประสบการณ์ในการจัดทำเอกสาร รายงานการประชุม ไม่น้อยกว่า ๓ ปี มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี

โดยต้องเสนอรายชื่อบุคลากรพร้อมหลักฐานการศึกษาให้กรมสรรพสามิตพิจารณา ก่อนเข้าดำเนินการปฏิบัติงาน

- (๒) ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการติดตั้งของระบบทั้งหมดอย่างละเอียด ซึ่งประกอบด้วย รายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ สถานที่ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ ขั้นตอนการติดตั้ง อุปกรณ์ในระบบต่าง ๆ และระยะเวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนที่แน่นอน ให้กรมสรรพสามิต
- (๓) ก่อนที่ผู้รับจ้างจะเข้าดำเนินการใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือแจ้งให้ กรมสรรพสามิตรับทราบก่อนเข้าดำเนินการอย่างน้อย ๕ วันทำการ
- (๔) ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือ ความเสียหายใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วและยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่ เกิดขึ้นให้กับกรมสรรพสามิต
- (๕) ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณหรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับ การติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ที่ทางผู้รับจ้างเสนอมา ให้สามารถทำงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และหากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้แต่มีความ จำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดที่เสนอสามารถทำงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าว โดยถือให้รวมอยู่ในราคาที่เสนอด้วย
- (๖) การติดตั้งอุปกรณ์และระบบที่ผู้รับจ้างได้เสนอ หรือติดตั้งอุปกรณ์และระบบอื่นใด เพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด ให้อยู่ในดุลยพินิจของกรมสรรพสามิตที่ จะเป็นผู้กำหนดลักษณะและรูปแบบของการติดตั้ง โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็น และสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๗) การติดตั้งระบบไฟฟ้า ชนิดและขนาดของสายไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ข้อกำหนดทางไฟฟ้า ให้เหมาะสมกับการใช้งาน
- (๘) สายนำสัญญาณต้องเป็นชนิด UTP Category ๕E หรือดีกว่า
- (๙) สายนำสัญญาณต่าง ๆ รวมทั้งสายไฟฟ้าภายในอาคารให้เดินในท่อเหล็กร้อยสาย โดยห้ามทำการติดตั้งสายไฟฟ้ารวมกับสายสัญญาณ เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนของ สัญญาณ
- (๑๐) การติดตั้งในพื้นที่เสี่ยงต่อการระเบิด (Hazardous Area) ต้องปฏิบัติตาม มาตรฐานการติดตั้ง อย่างเคร่งครัด
- (๑๑) การติดตั้งสถานีแม่ข่ายกระจายสัญญาณวิทยุสื่อสาร และเครื่องแม่ข่ายต้อง ติดตั้งในตู้อุปกรณ์ (Rack Cabinet) เท่านั้น

4

Onkru

- (๑๒) การติดตั้งอุปกรณ์โดยผู้ขายจะต้องดำเนินการภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์และความชำนาญด้านนี้โดยเฉพาะ กรมสรรพสามิตอาจจะส่งเจ้าหน้าที่มาประสานงาน/สังเกตการณ์ร่วมกับผู้ที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญของผู้รับจ้างตลอดระยะเวลาที่ทำการติดตั้ง ทั้งนี้ กรมสรรพสามิตจะไม่รับผิดชอบเกี่ยวกับความเสียหาย หรือความล่าช้าที่เกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้ง
- (๑๓) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ได้มาตรฐานอุตสาหกรรมเป็นที่ยอมรับทั่วไป ตลอดจนใช้ช่างเทคนิคที่มีคุณภาพในการประกอบติดตั้งกล่องฯ รวมถึงการทำงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ เป็นไปด้วยความถูกต้องตามหลักวิชาการ
- (๑๔) การติดตั้งระบบชุดคำสั่งตรวจสอบ และการตรวจปล่อยน้ำมันและผลิตภัณฑ์ น้ำมันทางรถยนต์ระหว่างทาง หรือปลายทางการส่งออกด้วยรหัสอิเล็กทรอนิกส์ ต้องติดตั้งชุดคำสั่งและใช้งานบนอุปกรณ์รับ ส่งวิทยุเครือข่ายชนิด LTE Multi-mode advance radio และชนิด Smart POC Radio และต้องไม่ทำให้ระบบ อื่นๆ ได้รับความเสียหายจากการเชื่อมต่อ
- (๑๕) ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานติดตามเรือ Tanker ที่นำน้ำมันและ ผลิตภัณฑ์น้ำมันไปจำหน่ายให้ชาวประมงในเขตต่อเนื่อง ๑๒-๒๔ ไมล์ทะเล
- (๑๖) การทดสอบการทำงานต่างๆ ของระบบโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพ ระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ต้องทำแบบเป็นขั้นเป็นตอนมีแผนการทดสอบชัดเจน โดยต้องแยก การทดสอบในแต่ละส่วนงานก่อน จึงจะสามารถทดสอบทั้งระบบได้
- (๑๗) สถานที่ปฏิบัติงาน
๑. สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒ และสรรพสามิตพื้นที่ภายในภาคที่ ๒
จำนวน ๑ งาน
 ๒. สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๗ และสรรพสามิตพื้นที่ภายในภาคที่ ๗
จำนวน ๑ งาน
 ๓. สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๘ และสรรพสามิตพื้นที่ภายในภาคที่ ๘
จำนวน ๑ งาน

5

10/10/2562

เอกสารหมายเลข ๓
การฝึกอบรมและการสนับสนุน

✓

๑๖
๑๖

การฝึกอบรมและการสนับสนุน

๑. การฝึกอบรมโดยมีรายละเอียดดังนี้

ลำดับ	หลักสูตร	จำนวนวัน/รุ่น (อย่างน้อย)	จำนวนคน/รุ่น (อย่างน้อย)	จำนวนรุ่น	จำนวนคน รวม
๑.	หลักสูตรการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ	๑	๒๐	๑	๒๐

หมายเหตุ : จำนวนวันในการอบรมอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามที่กรมสรรพสามิตพิจารณาเห็นชอบ

- ๑.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาสถานที่ อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน ค่าสถานที่ ค่าเดินทาง ค่าที่พัก ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าวิทยากร ค่าอาหาร ค่าอาหารว่าง ค่าเอกสารต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นตลอดหลักสูตรการฝึกอบรม
- ๑.๒ การฝึกอบรมจะต้องประกอบด้วยการบรรยายในห้องเรียนและการปฏิบัติงานจริง (On the Job Training)
- ๑.๓ คู่มือการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการดูแลรักษา และวิธีการตั้งค่าอุปกรณ์ เป็นเอกสารรูปเล่มภาษาไทย ที่อ่านเข้าใจง่าย และ File ในรูปแบบ PDF และ Microsoft Word (ถ้ามี) บรรจุในสื่อบันทึกข้อมูล แบบ USB Flash Drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๑.๔ กรมฯ มีสิทธิ์ที่จะสำเนาและหรือคัดข้อความบางส่วนของเอกสารและคู่มือใด ๆ ที่ผู้ชนะการประกวดราคาส่งมอบให้ภายใต้สัญญา เพื่อให้ใช้งานภายในกรมสรรพสามิต
- ๑.๕ เมื่อสิ้นสุดการอบรมจะมีการประเมินการอบรมการสอน และการเรียน โดยจะประเมินจากแบบสอบถาม และการตอบปัญหา

๒. การสนับสนุน

หลังจากลงนามในสัญญาแล้ว กรมสรรพสามิตมีสิทธิ์กำหนดให้เจ้าหน้าที่ของผู้ชนะประกวดราคาจ้าง คนใดคนหนึ่งหรือหลายคนมาปฏิบัติงานที่กรมสรรพสามิตแบบเต็มเวลาได้ โดยกรมสรรพสามิตจะจัดสถานที่ให้ตามความเหมาะสมและผู้ชนะประกวดราคาจ้าง ต้องจัดให้มีการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการพัฒนาระบบงาน และการรับประกัน “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม” โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากกรมสรรพสามิตนอกเหนือจากราคาที่เสนอในใบเสนอราคา ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- ๒.๑ ผู้ให้มีการเตรียมอุปกรณ์อันประกอบไปด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา และ LCD Projector อย่างน้อย ๑ ชุด ทุกการประชุมพร้อมบุคลากรในการจดยางงานการประชุมและทำรายงานการประชุม
- ๒.๒ หลังจากตรวจรับงานงวดสุดท้าย และติดตั้งใช้งานระบบจริง ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ให้บริการถาม-ตอบทางโทรศัพท์ (Help Desk) อย่างน้อย ๑ คนระยะเวลา ๑ ปี ประจำที่กรมสรรพสามิต กรณีที่กรมสรรพสามิตไม่มีสถานที่เพียงพอ ผู้เสนอราคามีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดหาสถานที่
- ๒.๓ ผู้ชนะการประกวดราคาจ้างจะต้องเตรียมบุคลากรที่มีประสบการณ์และมีคุณภาพในการติดตั้งใช้งาน

4
On 1/1/2564

- โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม พร้อมทั้งระบบ Software และบริการ ทุกรายการที่จัดซื้อ เพื่อบริการสนับสนุนการปฏิบัติงานของกรมสรรพสามิต ทุกครั้งตามที่กรมฯ ร้องขอตลอดระยะเวลาการรับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๒.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาจ้างต้องจัดหาเจ้าหน้าที่เพื่อปฏิบัติงานและประสานงาน ด้านระบบบริหารจัดการวิทยุสื่อสาร และการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม จำนวน ๑ คน ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ทุกวัน (ยกเว้นวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์) ตลอดระยะเวลาการรับประกัน โดยจะต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ดังนี้
- ก) วุฒิการศึกษาขั้นต่ำ ระดับปริญญาตรี ด้านคอมพิวเตอร์ หรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง
 - ข) มีประสบการณ์ด้านระบบบริหารจัดการวิทยุสื่อสาร และการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม หรืออุปกรณ์ที่เสนอเป็นอย่างน้อย
 - ค) มีประสบการณ์ด้านระบบบริหารจัดการวิทยุสื่อสาร และการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม อย่างน้อย ๑ ปี ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมสรรพสามิตด้วย

✓

On ๑๖/๗/๖๖

เอกสารหมายเลข ๔

การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข

“โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่
ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยง
ข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม”

๕
๒๐
๒๖

การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม”

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันการชำรุดบกพร่อง การบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ใน “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม” ทุกรายการที่เสนอ อันเนื่องจากข้อผิดพลาดของการใช้งาน ตลอดระยะเวลารับประกันเป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันตรวจรับระบบฯ เสร็จสมบูรณ์ทั้งหมด และในระยะเวลารับประกัน โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ตามเอกสารหมายเลข ๒ นับ ถัดจากวันที่กรมสรรพสามิตตรวจรับโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม เสร็จสมบูรณ์ทั้งหมดเป็นระยะเวลา ๑ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากกรมสรรพสามิต โดยผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการปรับปรุงแก้ไขระบบในกรณีที่มีข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของระบบหรือระบบชุดคำสั่งหรือโปรแกรม และ/หรือ การปรับปรุงตามวัตถุประสงค์ของกรมสรรพสามิต ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเริ่มทำการปรับปรุงแก้ไขโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิทยุสื่อสารในเขตพื้นที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒, ๗, และ ๘ พร้อมการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม ภายใน ๑ วัน นับแต่ได้รับแจ้งจากกรมสรรพสามิต และให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องภายใน ๒ วัน โดยไม่ทำให้ระบบงานหยุดชะงัก หรือเกิดความเสียหายแก่ทางราชการ

ถ้าหากผู้ชนะการประกวดราคาไม่เริ่มดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้องได้ภายในเวลาดังกล่าวผู้ชนะการประกวดราคาต้องถูกปรับในอัตราชั่วโมงละ ๓,๐๐๐ บาทเศษของชั่วโมงนับเป็นหนึ่งชั่วโมง

ถ้าผู้ชนะการประกวดราคาไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด กรมสรรพสามิตสามารถจัดจ้างผู้อื่นมาแก้ปัญหาได้ โดยคู่สัญญาจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างดังกล่าวทั้งหมด

๒. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมซอฟต์แวร์ระบบ หรือโปรแกรมประยุกต์ (System Software หรือ Application Software) ในลักษณะการ Upgrade Release หรือ Version ใหม่ของระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอให้ทันสมัยขึ้น ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอรายละเอียดพร้อมค่าใช้จ่ายต่อกรมสรรพสามิต เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบที่จะดำเนินการต่อไป

๓. ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าดูแลตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ที่ติดตั้งตามสัญญาทุก ๓ เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน และต้องจัดทำเอกสารรายงานการตรวจสอบส่งกรมสรรพสามิต หากไม่ทำการบำรุงรักษาตามกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ชนะการประกวดราคาต้องยอมให้กรมสรรพสามิต คิดค่าปรับครั้งละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน)

๔. การเรียกเงินค่าปรับ หากผู้ชนะการประกวดราคาไม่ชำระเงินค่าปรับภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่กรมสรรพสามิตแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรกรมสรรพสามิตมีสิทธิหักเงินค่าปรับจากเงินประกันสัญญา หรือเรียกจากธนาคารผู้ค้ำประกัน

4
Dr. P. P.

เอกสารหมายเลข ๕
รายละเอียดข้อเสนอด้านคุณสมบัติของผู้เสนอราคา

✓
On a
พรน

๑. คุณสมบัติทั่วไปและประสบการณ์ของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

(๑) บทสรุปสำหรับผู้บริหาร.....

(๒) รายละเอียดบริษัท (Company Profile).....

(๓) ประสบการณ์ของผู้เสนอราคา

ชื่อลูกค้า	ข้อมูลรายละเอียดลูกค้าที่อ้างอิง			ข้อมูลรายละเอียดโครงการที่อ้างอิง				อธิบายรายละเอียดของโครงการที่ทำ	หมายเหตุ
	ที่อยู่/ประเทศ	ประเภทธุรกิจ	บุคคลที่สามารถติดต่อได้ (ชื่อ/ตำแหน่ง/โทรศัพท์/e-mail)	ชื่อโครงการ	ปีดำเนินการ (ย้อนหลังไม่เกิน ๓ ปี)	ตามสัญญา	ระยะเวลา ทำงานจริง		

ประทับตรา
(ถ้ามี)

ลงชื่อ.....
(.....)

ตำแหน่ง.....
บริษัท/.....

ผู้เสนอราคา

๑. วันที่...../...../.....

5
Pr
น
รวม

๒. ตารางสรุปคุณสมบัติประสบการณ์และประวัติของบุคลากรที่เสนอรายชื่อ

ลำดับที่	ชื่อ/ชื่อสกุล	ตำแหน่งในโครงการที่จัดจ้าง	วุฒิการศึกษา/สาขา	ประสบการณ์ (ปี)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดตามรายการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้กรมสรรพสามิตตรวจสอบข้อมูล ตลอดจนให้ข้อมูลดังกล่าวในการใด ๆ อันเกี่ยวกับการจ้างพัฒนาระบบงานของกรมสรรพสามิต

ประทับตรา
(ถ้ามี)

ลงชื่อ.....
(.....)

ตำแหน่ง.....

บริษัท.....

ผู้เสนอราคา

วันที่...../...../.....

4/10/25
พรหม

ประวัติคุณสมบัติ และประสบการณ์ ของบุคลากร (ต่อ)

ชื่อ/ชื่อสกุล.....

หมายเลขประจำตัวประชาชน/หมายเลขหนังสือเดินทาง.....

อาชีพ ที่อยู่.....

สัญชาติ จำนวนปีที่ทำงานอยู่ในบริษัท.....

ตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับในโครงการ

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ระยะเวลา

ประวัติการศึกษา

ตั้งแต่ - ถึง	ชื่อสถานศึกษา/ประเทศ	ปริญญา/ประกาศนียบัตรที่ได้รับ	คณะและภาควิชา

ประวัติการฝึกอบรม ดูงาน ฝึกงาน

ตั้งแต่ เดือน/ปี ถึง เดือน/ปี	ชื่อฝึกอบรม ดูงาน ฝึกงาน/ประเทศ	ชื่อหลักสูตร	ขอบเขต/ รายละเอียด	ประโยชน์และการ นำไปใช้งาน

ประวัติการทำงาน

ตั้งแต่ เดือน/ปี ถึง เดือน/ปี	ชื่อสถานที่ทำงาน/ ประเทศ	ตำแหน่งและชื่อ โครงการ	ขอบเขตและหน้าที่ ความรับผิดชอบ	บุคคลอ้างอิง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดตามรายการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้กรมสรรพสามิต ตรวจสอบข้อมูล
ตลอดจนใช้ข้อมูลดังกล่าวในการใด ๆ อันเกี่ยวกับการจัดพัฒนาระบบงาน ของกรมสรรพสามิตได้

ลงชื่อเจ้าของประวัติ
(.....) ประทับตรา
(ถ้ามี)

ลงชื่อ
(.....)
ตำแหน่ง
บริษัท

ผู้เสนอราคา
วันที่...../...../.....

๕

10 ๑
๒๖