

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
ปรับปรุงโครงสร้างเสาอากาศวิทยุ ชุดเครื่องมือตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ
สำหรับตรวจสอบข่ายสื่อสาร จำนวน ๒ สถานี

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ภาค ๑ (สำนักงาน กสทช. ภาค ๑) ได้ทำบันทึกข้อตกลงปรับปรุงโครงสร้างเสาอากาศวิทยุ ชุดเครื่องมือตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุในการตรวจสอบข่ายสื่อสารการจัดงานพระราชพิธีของสำนักงาน กสทช. ภาค ๑ เพื่อใช้สำหรับงานตรวจสอบการใช้งานความถี่วิทยุในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน ๒ สถานี ประเภทอุปกรณ์ Hybrid AOA/TDOA ได้แก่ เครื่องมือตรวจสอบฯ บนดาดฟ้าอาคารโรงพยาบาลศิริราช และเครื่องมือตรวจสอบฯ บนดาดฟ้าอาคารธานินทร์ ซึ่งเดิมเครื่องมือชุดดังกล่าวติดตั้งเป็น portable สำหรับใช้งานชั่วคราว ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการรองรับอุปกรณ์หากต้องใช้งานในระยะยาว อาจเกิดการชำรุดหรือเสียหายต่ออุปกรณ์ที่มีราคาสูง ดังนั้นสำนักงาน กสทช. ภาค ๑ มีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงโครงสร้างชุดเครื่องมือตรวจสอบฯ ให้เป็นแบบถาวร เพื่อรองรับการปฏิบัติงานตรวจสอบข่ายสื่อสารในงานภารกิจสำคัญ งานประชุมผู้นำประเทศ และการปฏิบัติงานตามภารกิจหลักที่มีอย่างต่อเนื่องในเขตพื้นที่รับผิดชอบ จึงจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนโครงสร้างสายอากาศให้ใช้งานได้แบบถาวรต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างปรับปรุงโครงสร้างเสาอากาศวิทยุ และอุปกรณ์ระบบกราวด์ (Grounding system) ของชุดเครื่องมือตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุสำหรับตรวจสอบข่ายสื่อสารในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑. ต้องเป็นผู้มีอาชีพขายหรือเป็นผู้ให้บริการบำรุงรักษาเครื่องมือตรวจสอบการใช้ความถี่และหาทิศทางวิทยุ High Performance Monitoring and DF Receiver ที่จัดจ้างในครั้งนี้

๓.๒. มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๓. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๔. ไม่อยู่ในระหว่างการเลิกกิจการ

๓.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖. ไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญากับหน่วยงานภาครัฐ

๓.๗. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๓.๘. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๙. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

ณัฐ คุ้มกัน อภิรักษ์

๔. ขอบเขตของการดำเนินงาน

๔.๑. ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนโครงสร้างของเสาอากาศและระบบกราวด์ทั้งหมดของชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุสำหรับการตรวจสอบข่ายสื่อสารให้อยู่ในสภาพการใช้งานแบบประจำที่ ประกอบด้วยชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุสำหรับการตรวจสอบข่ายสื่อสาร ระบบ Hybrid (TDOA/AOA) จำนวน ๒ สถานี ดังนี้

๔.๑.๑. สถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุบนดาดฟ้าอาคารโรงพยาบาลศิริราช เลขที่ ๒ ถนนวังหลัง แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร ๑๐๗๐๐

๔.๑.๒. สถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุบนดาดฟ้าอาคารนพรัตน์ธานี ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร ๒ เลขที่ ๑๘๘ ถนนมิตรไมตรี แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๔.๒. ผู้รับจ้างต้องรื้อโครงสร้างเดิมและติดตั้งโครงสร้างใหม่ให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม โดยก่อนการรื้อโครงสร้างเก่าและหลังการติดตั้งโครงสร้างใหม่ ผู้รับจ้างต้องทดสอบระบบการทำงานของเครื่องมือตรวจสอบฯ และบันทึกผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังการเปลี่ยนโครงสร้างฯ โดยผลการทดสอบของเครื่องมือตรวจสอบฯ ต้องมีประสิทธิภาพการทำงานเท่าเดิมหรือดีกว่าเดิม

๔.๓. โครงสร้างเสาอากาศชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุสำหรับการตรวจสอบข่ายสื่อสาร จำนวน ๒ สถานี มีอุปกรณ์ที่จะต้องดำเนินการปรับปรุง ดังนี้

๔.๓.๑. เสาอากาศ (Tower)

๔.๓.๒. สายนำสัญญาณ (Cable)

๔.๓.๓. ระบบไฟฟ้า (Electric System)

๔.๓.๔. ระบบกราวด์ (Grounding System)

๕. การทดสอบเพื่อการตรวจรับ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบตามรายละเอียดผนวก ๑ ประกอบการตรวจรับและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ตลอดจนความเสียหายใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการตรวจรับ พร้อมเสนอหัวข้อ ขั้นตอน และรายละเอียดต่าง ๆ ในการตรวจรับให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนวันทำการตรวจรับเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๗ วัน

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๗. วงเงินที่ใช้ในการดำเนินการปรับปรุง

ภายในวงเงินไม่เกิน ๑,๐๗๕,๓๕๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดหมื่นห้าพันสามร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณ ของสำนักงาน กสทช. ภาค ๑ ปี ๒๕๖๔ รายจ่ายเกี่ยวกับครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดค่าครุภัณฑ์ รายการครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ปรับปรุงโครงสร้างเสาอากาศวิทยุ ชุดเครื่องมือตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุสำหรับการตรวจสอบข่ายสื่อสาร จำนวน ๒ สถานี

๘. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

กิตติ อภิชาติพงษ์ อิศริย

๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อได้ส่งมอบงานครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๐. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้รับจ้างไม่สามารถเปลี่ยนโครงสร้างของเสาอากาศและระบบกราวด์ทั้งหมดของชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุสำหรับการตรวจสอบข่ายสื่อสารให้อยู่ในสภาพการใช้งานแบบประจำที่ได้ตามเงื่อนไขข้อกำหนดในสัญญา จะทำการปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑ (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของค่าจ้างตามสัญญา และสำนักงาน กสทช. ขอสงวนสิทธิ์หักค่าจ้างและเรียกค่าเสียหาย (ถ้ามี) โดยสำนักงาน กสทช. จะทำการหักค่าปรับจากเงินค่าจ้างที่ต้องจ่าย

๑๑. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของโครงสร้างของเสาอากาศและระบบกราวด์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี หลังจากที่สำนักงาน กสทช. ภาค ๑ ได้รับมอบไว้ใช้งานแล้ว

กชช. สุทัศน์ อิศร

ผนวก ๑

รายละเอียดการทดสอบการปรับปรุงโครงสร้างเสาอากาศวิทยุชุดเครื่องมือตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ สำหรับตรวจสอบข่ายสื่อสาร จำนวน ๒ สถานี

ผู้ขายจะต้องทำการทดสอบระบบการทำงานของเครื่องมือตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุสำหรับการตรวจสอบเมื่อดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างเสาอากาศหาทิศทางวิทยุเสร็จสิ้นโดยเครื่องมือต้องทำงานได้ปกติเหมือนเดิม ตามรายละเอียด ดังนี้

๑. ระบบการทำงานของเครื่องมือตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุสำหรับการตรวจสอบข่ายสื่อสาร ดังนี้
 - ๑.๑. การตรวจวัดหาพิกัดตำแหน่งของเป้าหมายด้วยเทคนิค TDOA
 - ๑.๒. การตรวจวัดหาพิกัดตำแหน่งของเป้าหมายด้วยเทคนิค Hybrid AOA/TDOA
 - ๑.๓. การตรวจวัดหาทิศทางวิทยุ (Direction Finding Measurement)
 - ๑.๔. การตรวจวัดทิศแบบเจาะจงเฉพาะความถี่ (SINGLE)
 - ๑.๕. การตรวจวัดทิศแบบ FREQUENCY SCANNING
 - ๑.๖. การตรวจวัดทิศแบบ CHANNEL SCANNING
 - ๑.๗. การตรวจวิเคราะห์แถบคลื่นวิทยุด้วย SPECTRUM DISPLAY MODE
 - ๑.๘. การรับส่งข้อมูลระหว่างชุดควบคุมคำสั่งการกับชุดเครื่องมือตรวจสอบการใช้ความถี่และหาทิศทางวิทยุ
๒. โครงสร้างเสาอากาศชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุสำหรับการตรวจสอบข่ายสื่อสาร จำนวน ๒ สถานี มีอุปกรณ์ที่จะต้องดำเนินการปรับปรุง ดังนี้
 - ๒.๑. เสาอากาศ (Tower)
 - ๒.๒. สายนำสัญญาณ (Cable)
 - ๒.๓. ระบบไฟฟ้า (Electric System)
 - ๒.๔. ระบบกราวด์ (Grounding System)

ศ.ดร. สุทธิพงษ์ อึ้งอัมพรวิไล