

## ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)

การจัดซื้ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียง จำนวน ๓๐ ชุด

### ๑ ความเป็นมา

ปี ๒๕๖๑ สำนักงาน กสทช. ได้ดำเนินการจ้างพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System) พร้อมอุปกรณ์ เพื่อเป็นต้นแบบสนับสนุนภารกิจในงานคุ้มครองผู้บริโภคและการรับเรื่องร้องเรียนให้สามารถบริหารจัดการข้อมูล และตรวจสอบเนื้อหาการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง การแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูลการออกอากาศของแต่ละสถานี และผลิตภัณฑ์ที่มีแนวโน้ม หรือเข้าข่ายการกระทำความผิดที่เป็นการเอาเปรียบผู้บริโภคของสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค

ปี ๒๕๖๒ สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System) พร้อมอุปกรณ์ ติดตั้งใช้งาน ณ สำนักงาน กสทช. เขต ทั้ง ๒๑ แห่ง จำนวน ๒๑ ชุด โดยมีรายละเอียดของรายการอุปกรณ์ประกอบและซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง ตามผนวก ๑ และผนวก ๒

ปี ๒๕๖๓ สำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค เริ่มใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System) และนำอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลฯ ออกปฏิบัติงานตรวจสอบนอกสถานที่ เพื่อตรวจสอบเนื้อหารายการและโฆษณาของสถานีวิทยุกระจายเสียง ตามแผนการตรวจสอบเนื้อหารายการและโฆษณาของสถานีวิทยุกระจายเสียงที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ดูแลระบบได้รับทราบผลการตอบรับและรับแจ้งปัญหาการใช้งานระบบจากผู้ใช้งาน โดยปัญหาหลักคือจำนวนเครื่องมือที่ไม่เพียงพอในการปฏิบัติงานเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย หรือภารกิจเร่งด่วน ดังนั้น สำนักงาน กสทช. จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียงเพิ่มเติม ให้กับสำนักงาน กสทช. ภาค จำนวน ๓๐ ชุด พร้อมทั้งปรับปรุงซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ให้รองรับกับปริมาณการใช้งานที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้ได้ผลการตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพและดำเนินการได้ครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาคมากยิ่งขึ้น

### ๒ วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดซื้ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียง จำนวน ๓๐ ชุด

๒.๒ เพื่อให้มีข้อมูลรองรับการตรวจสอบเนื้อหา (Content) การออกอากาศ และสามารถบันทึกข้อมูลต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตลอดจนการอำนวยความสะดวกในการสนับสนุนหน่วยงานต่างๆ ในการตรวจสอบเนื้อหาการออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียง

### ๓ คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๘๒  
[Signature]

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง กรณีผู้ยื่นข้อเสนอยังมีได้ทำการลงทะเบียน ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ จะต้องดำเนินการลงทะเบียนให้เรียบร้อยก่อนการทำสัญญาหรือข้อตกลง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยสำหรับอุปกรณ์หลักตามรายการข้อ ๔.๓.๑

#### ๔ ขอบเขตการดำเนินงาน

##### ๔.๑ ความต้องการทั่วไป



๔.๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารแสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดที่เสนอกับรายละเอียดตามข้อกำหนดของสำนักงาน กสทช. เป็นรายข้อให้ตรงกันทุกข้อ สำหรับข้อที่มีเอกสารอ้างอิง หรือ Catalogue / Brochure ให้มอบเอกสารดังกล่าวพร้อมอ้างอิงเอกสารในข้อเสนอกที่เกี่ยวข้องโดยทำเครื่องหมายพร้อมระบุตำแหน่งในเอกสารอ้างอิงดังกล่าว ให้ตรงกับหมายเลขของข้อในข้อกำหนดให้เห็นอย่างชัดเจนทุกข้อ

๔.๑.๒ อุปกรณ์ที่จัดหาและติดตั้งใช้งานในโครงการนี้ทุกชิ้น ต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสายการผลิตผ่านการตรวจสอบมาตรฐานการผลิตจากโรงงานผู้ผลิต ใช้ได้กับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย หากตรวจพบในภายหลังซึ่งรวมถึงช่วงเวลาการรับประกันว่าอุปกรณ์ที่ใช้ไม่เหมาะสมกับการใช้งานในสภาพแวดล้อมของประเทศไทย ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบเปลี่ยนรุ่นอุปกรณ์ที่ดีกว่าและเป็นของใหม่ ส่งมอบติดตั้งให้ใช้งานทดแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

๔.๑.๓ ผู้ขายต้องรับผิดชอบดำเนินการ วิเคราะห์ ออกแบบ และปรับปรุงระบบจัดเก็บข้อมูล สำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System) ที่ใช้งานอยู่เดิมให้รองรับอุปกรณ์ที่จัดหาเพิ่มเติม เหมาะสมกับเทคโนโลยีปัจจุบัน และเป็นไปตามความต้องการของสำนักงาน กสทช. เพื่อให้การใช้งานระบบเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

๔.๑.๔ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้ง เชื่อมต่อ และสนับสนุนทางด้านเทคนิคของระบบฯ ให้อุปกรณ์สามารถทำงานร่วมกับระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System) ของสำนักงาน กสทช. ตามแผนการดำเนินงานให้เป็นไปตามกิจกรรม และระยะเวลาการดำเนินงานที่กำหนดไว้ และตอบสนองต่อความต้องการของสำนักงาน กสทช. โดยสมบูรณ์

๔.๑.๕ ผู้ขายต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบที่เสนอเข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสำนักงาน กสทช. เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้เครื่องแม่ข่าย (Server) ที่สำนักงาน กสทช. จัดให้

๑๖/๑๑/๒๕๖๓  
  


๔.๑.๖ ผู้ขายต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบ ในส่วนที่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. เป็นผู้ใช้งาน ให้ทำงานร่วมกับ Microsoft Active Directory (AD) ของสำนักงาน เพื่อนำบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่านไปใช้ในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงและใช้งานระบบที่เสนอได้

๔.๑.๗ ผู้ขายต้องส่งมอบโปรแกรมต้นฉบับ (Source Code) ของระบบดังกล่าวให้สำนักงาน กสทช. ทั้งนี้ โดยให้ถือว่าสำนักงาน กสทช. เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์โดยชอบด้วยกฎหมาย

๔.๑.๘ ผู้ขายต้องดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ดูแล รักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการ การใช้งานระบบทั้งหมดและกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลได้

๔.๑.๙ ผู้ขายต้องรับประกันการบำรุงรักษาและปรับปรุงโปรแกรมประยุกต์ กรณีไม่กระทบโครงสร้างฐานข้อมูล เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. รั้บมอบระบบไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์

#### ๔.๒ ขั้นตอนการดำเนินงาน

๔.๒.๑ ผู้ขายต้องจัดทำแผนการดำเนินงานติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด เสนอสำนักงาน กสทช. ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๔.๒.๒ ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารรายงานผลการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบการปรับปรุงและกำหนดคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียง

๔.๒.๓ ผู้ขายต้องเชื่อมต่อข้อมูลอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียงเข้ากับระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System) ของสำนักงาน กสทช.

๔.๒.๔ ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ คู่มือการบริหารจัดการและการบำรุงรักษา และดูแลอุปกรณ์ รายงานผลการติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อม Soft File

๔.๒.๕ ผู้ขายจะต้องมอบอุปกรณ์ พร้อมทดสอบและติดตั้งใช้งาน ทดลองการใช้งานอุปกรณ์ ณ สำนักงาน กสทช. ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

๔.๒.๖ ผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทดสอบ (UAT) การใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ตามความต้องการของสำนักงาน กสทช. พร้อมปรับแต่งระบบให้เหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

#### ๔.๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียง พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ซึ่งมีคุณลักษณะเฉพาะ อย่างน้อยดังนี้

๔.๓.๑ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียงแบบ Digital ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่องสัญญาณ พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๓๐ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๔.๓.๑.๑ ส่วนบันทึกการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (SDR Module) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๑) สามารถรับสัญญาณคลื่นความถี่วิทยุ ตั้งแต่ ๗๖ – ๑๐๘ MHz ได้เป็นอย่างดี

๒) สามารถรับสัญญาณและบีบอัดข้อมูล (Encode) ได้อย่างน้อย ๑๖ ช่องสถานี

ประพนธ์  



๓) เสนอพร้อม สายอากาศ และอุปกรณ์อื่นๆในการติดตั้ง รวมทั้งติดตั้ง  
อุปกรณ์

๔.๓.๑.๒ ส่วนแปลงสัญญาณและบีบอัดข้อมูล (DSP Auto Interface Module) มี  
คุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๑) มีช่องสัญญาณเสียงแบบ Digital audio input ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖  
ช่องสัญญาณ

๒) รองรับมาตรฐาน ASIO เป็นอย่างน้อย

๔.๓.๑.๓ ส่วนเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตเพื่อการส่งข้อมูลมายังแม่ข่าย (Network  
Module) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๑) สามารถรองรับการทำ VPN เพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายของ กสทช. ได้  
๒) มีช่องสำหรับใส่ SIM อย่างน้อย ๒ ช่อง  
๓) สามารถทำหน้าที่เป็นแม่ข่ายแบบไร้สาย (Access Point) ได้ ตาม  
มาตรฐาน ๘๐๒.๑๑ b/g/n

๔) มี Module GPS ในการบันทึกตำแหน่ง  
๕) มีช่อง LAN Port แบบ RJ๔๕ แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ไม่น้อยกว่า

๑ ช่อง

๖) เสนอพร้อมค่าบริการ Internet แบบ ๓G/๔G จำนวน ๑ SIM เป็น  
ระยะเวลา ๑ ปี

๔.๓.๑.๔ ส่วน Controller และ Voice Streaming Module มีคุณสมบัติอย่างน้อย  
ดังนี้

๑) มีหน่วยประมวลผลกลางที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑.๒  
GHz หรือดีกว่า

๒) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GHz หรือดีกว่า

๓) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบSSD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า  
๕๐๐ GB

๔) มีพอร์ตสื่อสาร แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า อย่างน้อย ๑๖ พอร์ต

๕) ระบบสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Linux ได้

๖) มี แบตเตอรี่ แบบ Rechargeable Lithium ขนาดความจุไม่น้อยกว่า  
๕,๐๐๐ MAh

๗) มีซอฟต์แวร์ในการเข้ารหัสสัญญาณ และบีบอัดข้อมูลวิดีโอ (Voice  
Encoder) เพื่อการ Streaming เสียงไปยังระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM  
Radio Recorder System)

๔.๓.๑.๕ เสนอพร้อม ตู้ใส่อุปกรณ์ ตามข้อ ๔.๓.๑ หรือให้เหมาะสมกับการติดตั้ง จำนวน  
ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชุด

๔.๓.๒ ดำเนินการเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศ  
วิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System) และระบบควบคุมและตรวจสอบการใช้ความถี่ผ่านระบบ  
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๔.๓.๒.๑ แก๊วโซลาร์ การตั้งค่าระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศ  
วิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System) เพื่อให้รองรับอุปกรณ์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๖  
๑๖  
๑๖

๔.๓.๒.๒ ทดสอบ และปรับแต่ง (Tuning) ระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System)

#### ๔.๔ การติดตั้งและทดสอบ

ผู้ขายต้องดำเนินการ ดังนี้

๔.๔.๑ ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอให้สามารถทำการเชื่อมต่อกับเครือข่ายของสำนักงาน กสทช. และทดสอบเรียกใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๔.๒ ดำเนินการทดสอบและปรับปรุงการกำหนดค่า Configuration ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ๔.๕ การฝึกอบรม

๔.๕.๑ ต้องเสนอแผนการฝึกอบรมและจัดฝึกอบรมให้แก่บุคลากรของสำนักงาน กสทช.

๔.๕.๒ แผนการฝึกอบรมที่เสนอ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย ชื่อหลักสูตร วิทยากร เนื้อหา เครื่องมือและอุปกรณ์ จำนวนผู้เข้าอบรม ระยะเวลาอบรม สถานที่อบรม และต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน กสทช. ก่อนการจัดฝึกอบรม

๔.๕.๓ หลักสูตรการอบรมต้องประกอบด้วยหัวข้อ อย่างน้อยดังนี้

๔.๕.๓.๑ ระดับผู้ใช้งานอุปกรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ คน ระยะเวลาการอบรมไม่น้อยกว่า ๑ วัน

๔.๕.๓.๒ ระดับผู้ดูแลระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน ระยะเวลาการอบรมไม่น้อยกว่า ๑ วัน

๔.๕.๔ ต้องส่งมอบคู่มือแนะนำการใช้อุปกรณ์ ที่เสนอ (User Manual) จำนวนให้เพียงพอกับผู้เข้ารับการอบรมพร้อม Soft File

#### ๕ ระยะเวลาการดำเนินงาน

กำหนดดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### ๖ ระยะเวลาการส่งมอบงาน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินค่าพัสดุ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียง โดยแบ่งจ่ายค่าพัสดุเป็น ๒ งวด ดังนี้

๖.๑ งวดที่ ๑ ผู้ขายต้องทำการส่งมอบพัสดุ ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๑ และข้อ ๔.๒.๒ ภายใน ๓๐ วัน

๖.๒ งวดที่ ๒ ผู้ขายต้องทำการส่งมอบพัสดุ ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๓ - ข้อ ๔.๒.๖ และข้อ ๔.๓ - ข้อ ๔.๕ ภายใน ๒๑๐ วัน

#### ๗ วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

ภายในวงเงินงบประมาณทั้งสิ้นไม่เกิน ๘,๐๘๖,๕๐๐.- บาท (แปดล้านแปดหมื่นหกพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายที่ส่งไปแล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๔ ของสำนักกิจการภูมิภาค (กภ.) หมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รายการครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ

นางสาวอัญญา

อัญญา

อัญญา

## ๘ เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน และยื่นเอกสารการเสนอราคาครบถ้วน ถูกต้อง มีคุณสมบัติและข้อเสนอทางด้านเทคนิค หรือเสนอพัสดุที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครบถ้วน ถูกต้อง ตามเงื่อนไขที่กำหนด จัดเรียงลำดับจากผู้เสนอราคาต่ำสุดไม่เกิน ๓ ราย และผู้เสนอราคาต่ำสุดจะได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะในการจัดซื้อ/จัดจ้าง ครั้งนี้

## ๙ เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินค่าจ้างเป็น ๒ งวด ดังนี้

๙.๑ งวดที่ ๑ จำนวนร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบตามข้อ ๖.๑ ครบถ้วน ถูกต้อง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙.๒ งวดที่ ๒ จำนวนร้อยละ ๘๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบตามข้อ ๖.๒ ครบถ้วน ถูกต้อง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

## ๑๐ การรับประกันผลงาน

ผู้ขายต้องรับประกันระบบที่เสนอทั้งหมดเป็นระยะเวลา ๑ ปีนับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. รับมอบไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์ ดังนี้

๑๐.๑ ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมด ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง มีความมั่นคงปลอดภัย มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยทำการ ตรวจสอบและบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) พร้อมส่งรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมวิธีการแก้ไขเสนอคณะกรรมการตรวจรับฯ ทุก ๓ เดือน

๑๐.๒ หากอุปกรณ์เกิดการชำรุดเสียหาย อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ อันเกิดจากความบกพร่องในเรื่องคุณภาพวัสดุ การผลิต หรือ การประกอบเครื่อง กรณีที่เป็นข้อผิดพลาดทั่วไปที่ไม่ส่งผลให้อุปกรณ์ไม่สามารถทำงานได้ ภายใน ๒ วันทำการ กรณีเป็นข้อผิดพลาดที่มีผลร้ายแรง ทำให้อุปกรณ์ไม่สามารถทำงานได้ ภายใน ๖ ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับแจ้งผ่านทาง E-mail ที่สำนักงาน กสทช. กำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น พร้อมส่งรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมวิธีการแก้ไขเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑๐.๓ ผู้ขายต้องจัดให้มีบริการ Help Desk เพื่อรับแก้ไขปัญหาในเวลาราชการตั้งแต่ ๐๘.๓๐ - ๑๗.๓๐ น.

๑๐.๔ ผู้ขายต้องปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขและปรับปรุงอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมด โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่วันที่ผู้ขายรับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ได้แก่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบผ่านทางโทรศัพท์ e-mail address หรือผ่าน Messaging App/Chat App เช่น Line, Facebook เป็นต้น โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแจ้งเหตุขัดข้อง สามารถนำมาคิดระยะเวลาการคำนวณระยะเวลาตามระดับการให้บริการ (SLA) ที่มีรายละเอียดดังนี้



นางเมธวดี



ระดับความรุนแรงของปัญหา	สถานการณ์	ช่องทางการให้บริการ	ระยะเวลาการตอบสนองและติดตามการแก้ไขปัญหา
ระดับ ๑ : สูง	อุปกรณ์และระบบไม่สามารถใช้งานได้	บริการแก้ไขปัญหาแบบ Remote Access /Onsite	ตอบสนองภายใน ๒ ชั่วโมง และแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๘ ชั่วโมง
ระดับ ๒ : ปานกลาง	บางส่วนไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งไม่กระทบกับการทำงานของระบบในภาพรวม	ณ. จุดรับการติดต่อประสานงาน หรือ Remote Access	ตอบสนองภายใน ๔ ชั่วโมง และแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๖ ชั่วโมง
ระดับ ๓ : ต่ำ	คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ และระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System) โดยอุปกรณ์และระบบ ยังใช้งานได้ตามปกติ	ณ. จุดรับการติดต่อประสานงาน	ตอบสนองและแจ้งผลการแก้ไขตามกำหนดที่ตกลงกับผู้แจ้งฯ

#### ๑๑ รายละเอียดอื่นๆ

๑๑.๑ ผู้ขายต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหากผู้ขายดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับตามสัญญากำหนดเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ จนกว่างานจะส่งมอบครบถ้วนถูกต้อง

๑๑.๒ กรณีผู้ขายไม่บริการซ่อมแซม แก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance Service: CM) ให้ครบถ้วนตามคุณภาพการให้บริการบำรุงรักษา ข้อ ๑๐.๔ ต้องยินยอมให้ผู้จ้างปรับ ดังนี้

๑๑.๒.๑ กรณีไม่เข้าตรวจสอบวิเคราะห์ข้อขัดข้องและเสนอแนะวิธีการแก้ไขภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐.๔ ผู้ขายยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๒๕ ของค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๑๑.๒.๒ กรณีไม่แก้ไขข้อขัดข้องให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐.๔ ผู้ขายยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๒๕ ของค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบจนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จสมบูรณ์

๑๑.๓ ผู้ขายต้องรักษาความลับของเอกสาร ข้อมูล หรือสารสนเทศอื่น ที่มีลักษณะปกปิดของสำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโดยไม่เปิดเผยหรือกระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดหรืออาจจะเกิดความเสียหายแก่สำนักงาน กสทช. และลิขสิทธิ์จากเอกสารที่ได้รับจากผลการศึกษาตกเป็นของสำนักงาน กสทช. แต่เพียงผู้เดียว การเผยแพร่เอกสาร หรือจัดทำสำเนาเพิ่มเติมจากที่อ้างเป็นสิทธิชอบธรรมของสำนักงาน กสทช.

นางสาวณัฐวิภา

รายละเอียด

สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียงของระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System) (ระบบเดิมของสำนักงาน กสทช.)

๑. อุปกรณ์บันทึกการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง ยี่ห้อ EBMS รุ่น RRB-๐๑ จำนวน ๒๑ ชุด ประกอบด้วย

๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๑ (สมุทรปราการ)	จำนวน ๑ ชุด
๒) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๒ (จันทบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๓) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๓ (สุพรรณบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๔) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๔ (ปราจีนบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๕) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๕ (พระนครศรีอยุธยา)	จำนวน ๑ ชุด
๖) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๖ (ราชบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๗) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๑ (ร้อยเอ็ด)	จำนวน ๑ ชุด
๘) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๒ (อุบลราชธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๙) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๓ (นครราชสีมา)	จำนวน ๑ ชุด
๑๐) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๔ (อุดรธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๑๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๕ (นครพนม)	จำนวน ๑ ชุด
๑๒) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๑ (ลำปาง)	จำนวน ๑ ชุด
๑๓) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๒ (ลำพูน)	จำนวน ๑ ชุด
๑๔) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๓ (พิษณุโลก)	จำนวน ๑ ชุด
๑๕) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๔ (เชียงใหม่)	จำนวน ๑ ชุด
๑๖) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๕ (นครสวรรค์)	จำนวน ๑ ชุด
๑๗) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๑ (ยะลา)	จำนวน ๑ ชุด
๑๘) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๒ (ภูเก็ต)	จำนวน ๑ ชุด
๑๙) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๓ (นครศรีธรรมราช)	จำนวน ๑ ชุด
๒๐) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๔ (สุราษฎร์ธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๒๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๕ (ชุมพร)	จำนวน ๑ ชุด

๒. อุปกรณ์แปลงสัญญาณและบีบอัดข้อมูล (DSP Auto Interface) ยี่ห้อ TASCAM รุ่น US๑๖x๐๘ จำนวน ๒๑ ชุด ประกอบด้วย

๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๑ (สมุทรปราการ)	จำนวน ๑ ชุด
๒) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๒ (จันทบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๓) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๓ (สุพรรณบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๔) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๔ (ปราจีนบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๕) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๕ (พระนครศรีอยุธยา)	จำนวน ๑ ชุด
๖) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๖ (ราชบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๗) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๑ (ร้อยเอ็ด)	จำนวน ๑ ชุด
๘) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๒ (อุบลราชธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๙) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๓ (นครราชสีมา)	จำนวน ๑ ชุด
๑๐) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๔ (อุดรธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๑๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๕ (นครพนม)	จำนวน ๑ ชุด
๑๒) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๑ (ลำปาง)	จำนวน ๑ ชุด
๑๓) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๒ (ลำพูน)	จำนวน ๑ ชุด

๒๑/๑๑๑๑๑๑  
Original

๑๔) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๓ (พิษณุโลก)	จำนวน ๑ ชุด
๑๕) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๔ (เชียงใหม่)	จำนวน ๑ ชุด
๑๖) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๕ (นครสวรรค์)	จำนวน ๑ ชุด
๑๗) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๑ (ยะลา)	จำนวน ๑ ชุด
๑๘) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๒ (ภูเก็ต)	จำนวน ๑ ชุด
๑๙) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๓ (นครศรีธรรมราช)	จำนวน ๑ ชุด
๒๐) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๔ (สุราษฎร์ธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๒๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๕ (ชุมพร)	จำนวน ๑ ชุด

๓. อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตเพื่อการส่งข้อมูลมายังแม่ข่าย ยี่ห้อ WLINK รุ่น WL-R๒๒๐LH๑-g จำนวน ๒๑ ชุด ประกอบด้วย

๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๑ (สมุทรปราการ)	จำนวน ๑ ชุด
๒) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๒ (จันทบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๓) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๓ (สุพรรณบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๔) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๔ (ปราจีนบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๕) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๕ (อยุธยา)	จำนวน ๑ ชุด
๖) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๖ (ราชบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๗) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๑ (ร้อยเอ็ด)	จำนวน ๑ ชุด
๘) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๒ (อุบลราชธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๙) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๓ (นครราชสีมา)	จำนวน ๑ ชุด
๑๐) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๔ (อุดรธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๑๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๕ (นครพนม)	จำนวน ๑ ชุด
๑๒) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๑ (ลำปาง)	จำนวน ๑ ชุด
๑๓) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๒ (ลำพูน)	จำนวน ๑ ชุด
๑๔) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๓ (พิษณุโลก)	จำนวน ๑ ชุด
๑๕) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๔ (เชียงใหม่)	จำนวน ๑ ชุด
๑๖) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๕ (นครสวรรค์)	จำนวน ๑ ชุด
๑๗) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๑ (ยะลา)	จำนวน ๑ ชุด
๑๘) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๒ (ภูเก็ต)	จำนวน ๑ ชุด
๑๙) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๓ (นครศรีธรรมราช)	จำนวน ๑ ชุด
๒๐) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๔ (สุราษฎร์ธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๒๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๕ (ชุมพร)	จำนวน ๑ ชุด

๔. อุปกรณ์ Controller และ Voice Streaming ยี่ห้อ INTEL รุ่น NUC๗๙๕DNHE จำนวน ๒๑ ชุด ประกอบด้วย

๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๑ (สมุทรปราการ)	จำนวน ๑ ชุด
๒) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๒ (จันทบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๓) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๓ (สุพรรณบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๔) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๔ (ปราจีนบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๕) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๕ (อยุธยา)	จำนวน ๑ ชุด
๖) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๖ (ราชบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๗) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๑ (ร้อยเอ็ด)	จำนวน ๑ ชุด
๘) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๒ (อุบลราชธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๙) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๓ (นครราชสีมา)	จำนวน ๑ ชุด
๑๐) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๔ (อุดรธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๑๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๕ (นครพนม)	จำนวน ๑ ชุด



Signature and stamps at the bottom right of the page.

๑๒) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๑ (ลำปาง)	จำนวน ๑ ชุด
๑๓) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๒ (ลำพูน)	จำนวน ๑ ชุด
๑๔) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๓ (พิษณุโลก)	จำนวน ๑ ชุด
๑๕) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๔ (เชียงใหม่)	จำนวน ๑ ชุด
๑๖) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๕ (นครสวรรค์)	จำนวน ๑ ชุด
๑๗) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๑ (ยะลา)	จำนวน ๑ ชุด
๑๘) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๒ (ภูเก็ต)	จำนวน ๑ ชุด
๑๙) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๓ (นครศรีธรรมราช)	จำนวน ๑ ชุด
๒๐) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๔ (สุราษฎร์ธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๒๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๕ (ชุมพร)	จำนวน ๑ ชุด

๕. ผู้ใส่อุปกรณ์ จำนวน ๒๑ ชุด ประกอบด้วย

๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๑ (สมุทรปราการ)	จำนวน ๑ ชุด
๒) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๒ (จันทบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๓) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๓ (สุพรรณบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๔) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๔ (ปราจีนบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๕) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๕ (อยุธยา)	จำนวน ๑ ชุด
๖) สำนักงาน กสทช. เขต ๑๖ (ราชบุรี)	จำนวน ๑ ชุด
๗) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๑ (ร้อยเอ็ด)	จำนวน ๑ ชุด
๘) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๒ (อุบลราชธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๙) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๓ (นครราชสีมา)	จำนวน ๑ ชุด
๑๐) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๔ (อุดรธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๑๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๒๕ (นครพนม)	จำนวน ๑ ชุด
๑๒) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๑ (ลำปาง)	จำนวน ๑ ชุด
๑๓) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๒ (ลำพูน)	จำนวน ๑ ชุด
๑๔) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๓ (พิษณุโลก)	จำนวน ๑ ชุด
๑๕) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๔ (เชียงใหม่)	จำนวน ๑ ชุด
๑๖) สำนักงาน กสทช. เขต ๓๕ (นครสวรรค์)	จำนวน ๑ ชุด
๑๗) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๑ (ยะลา)	จำนวน ๑ ชุด
๑๘) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๒ (ภูเก็ต)	จำนวน ๑ ชุด
๑๙) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๓ (นครศรีธรรมราช)	จำนวน ๑ ชุด
๒๐) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๔ (สุราษฎร์ธานี)	จำนวน ๑ ชุด
๒๑) สำนักงาน กสทช. เขต ๔๕ (ชุมพร)	จำนวน ๑ ชุด

Signature

นางสาวกัญญา  



รายการอุปกรณ์ประกอบและซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ของ  
ระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System)  
(ระบบเดิมของสำนักงาน กสทช.)

ลำดับ	รายการ	จำนวน
HARDWARE		
๑	อุปกรณ์บันทึกการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง	๒๑
๒	อุปกรณ์แปลงสัญญาณและบีบอัดข้อมูล (DSP Auto Interface)	๒๑
๓	อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตเพื่อการส่งข้อมูลมายังแม่ข่าย	๒๑
๔	อุปกรณ์ Controller และ Voice Streaming	๒๑
๕	ตู้ใส่อุปกรณ์	๒๑
APPLICATION SOFTWARE		
๖	โปรแกรมประยุกต์ระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System)	๑




## คณะกรรมการจัดทำขอบเขตของงาน (TOR)

๑. พิณทิพย์ พลอยแสง ประธานกรรมการ

(นางพิณทิพย์ พลอยแสง)

๒. ณัฐกร มุสิกกุล กรรมการ

(นายณัฐกร มุสิกกุล)

๓. ศรียุทธ ศรีอรุณ กรรมการ

(นายจักรกฤษณ์ ศรีอรุณ)

๔. เปรมณัฐ ธีร์ศรีวัฒน์ กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวเปรมณัฐ ธีร์ศรีวัฒน์)