

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์สารสนเทศสำหรับสำนักงานและห้องประชุม พร้อมติดตั้ง

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน) (สทร.) จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2564 โดยพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2564 เพื่อทำหน้าที่ศึกษา วิจัยเทคโนโลยีระบบราง ประเมินความต้องการด้านเทคโนโลยีระบบราง เพื่อใช้ในการวาง ยุทธศาสตร์ของประเทศ บริหารจัดการงานวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยีและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบรางและ ระบบการขนส่งทางราง ตลอดจนการรับ แลกเปลี่ยนและถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และ ส่งเสริมอุตสาหกรรมในระบบการขนส่งทางราง รวมถึงการบูรณาการความร่วมมือและประสานงานระหว่าง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบราง

ปัจจุบันสถาบันอยู่ระหว่างเริ่มต้นดำเนินงานตามภารกิจและพัฒนาระบบการดำเนินงานภายใน สถาบันโดยวางแผนยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงดิจิทัลในการบริหาร จัดการ จึงเห็นว่าการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบบริหารจัดการประชุมมาใช้เป็นเครื่องมือในการ บริหารจัดการของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการเชื่อมต่อระบบ เครือข่ายสารสนเทศ รวมถึงสนับสนุนการทำงานของบุคลากรภายในสถาบันฯจะไม่จำกัดอยู่เพียงพื้นที่ใดพื้นที่ หนึ่ง จึงจำเป็นต้องมีระบบเครือข่ายไร้สายให้บริการอย่างทั่วถึงในทุกๆ ส่วนของอาคารสำนักงาน โดยเครือข่าย ดังกล่าวสามารถทำให้บุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลและข่าวสารของเครือข่ายสารสนเทศได้ทุกที่ทุกเวลา ใน การนี้ทางสถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน) (สทร.) จึงได้มีแนวคิดในการปรับ รูปแบบการบริหารจัดการประชุม เพื่อให้สามารถดำเนินภารกิจของสถาบันได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมี ประสิทธิภาพ เพื่อสอดคล้องกับนโยบายปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล

ด้วยเหตุผลดังกล่าวทางสถาบันจึงเล็งเห็นถึงความจำเป็นในการให้ความสำคัญเร่งด่วน ในการจัดหา ระบบและเครื่องมือที่เข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน และการประชุมต่างๆของหน่วยงานใน รูปแบบออนไลน์ และระบบเครือข่ายสารสนเทศที่ใช้ในการประชุมที่มีความปลอดภัยและลดการใช้กระดาษ เพื่อให้การประชุมของสถาบันฯ มีความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงสุด

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศของหน่วยงาน ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั่วถึงครอบคลุมทุกพื้นที่ภายในอาคารของสถาบันฯ รวมทั้งรองรับการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สายผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์สื่อต่างๆ
- 2.2 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการประชุมของหน่วยงานให้สามารถดำเนินภารกิจของสถาบันได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เพื่อสอดคล้องกับนโยบายปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นนิติบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สทร. ณ วันที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งผลงานดังกล่าวต้องเป็นผลงานในสัญญาเดิยวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่แล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ สทร. เชื่อถือ โดยมีราคางานสัญญาเดิยวไม่ต่ำกว่า 2,500,000 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และเป็นผลงานแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5 ปี นับถึงวันที่เสนอราคา โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบหนังสือรับรองผลงานด้วย

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผู้ชำนาญการซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ในการให้บริการและสนับสนุนทางเทคนิคด้านระบบเครือข่าย โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอชื่อ ประสบการณ์ จำนวนของผู้ชำนาญการอย่างน้อย 1 คน พร้อมแนบหลักฐานยืนยันคุณสมบัติเป็นใบรับรอง (Certificate) ในระดับ Expert จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบบเครือข่ายที่เสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดิยวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ

ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. ขอบเขตของงานจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา ติดตั้ง และกำหนดค่าอุปกรณ์ ที่ทาง สทร. จัดซื้อตามรายการคุณลักษณะสำหรับโครงการจัดจ้างพัฒนาระบบบริหารจัดการการประชุมและระบบสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ระบบจองห้องประชุมอัจฉริยะ (Smart Meeting Room Booking System) จำนวน 1 ระบบ โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

4.1.1 มีอุปกรณ์สำหรับติดตั้งที่แต่ละห้องประชุม (Meeting Room Signage) เป็นหน้าจอชนิดสัมผัส (Touch Screen) จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วย

4.1.2 สามารถทำงานเชื่อมต่อเข้ากับปฏิทิน Microsoft หรือ Google ได้

4.1.3 สามารถแสดงสถานะของห้องประชุมได้

4.1.4 สามารถแสดงรายละเอียดการจองห้องประชุมในแต่ละวันได้

4.2 ระบบจอแสดงผล (Video Wall) พร้อมอุปกรณ์ควบคุมการแสดงผล (Video Wall Controller) สำหรับห้องประชุมใหญ่ จำนวน 1 ระบบ โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

4.2.1 เป็นจอแสดงผล Video Wall แบบ LED Full Color ขนาดไม่น้อยกว่า 3.96 sq.mm.

4.2.2 LED Module ได้รับการออกแบบให้มีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixels Pitch) ไม่เกิน 1.53 มิลลิเมตร โดยวัดจากจุดศูนย์กลางตลอดถึงจุดศูนย์กลางอีกหลอดหนึ่ง

- 4.2.3 Display Cabinet เป็นชนิด Die-casting Aluminum หรือดีกว่า
 - 4.2.4 Display Cabinet มีการจัดวาง LED Module ในรูปแบบ 3 x 2 module
 - 4.2.5 Display Cabinet มี Resolution ไม่น้อยกว่า 416 x 312 pixels ต่อ cabinet
 - 4.2.6 มีค่า Pixel Density จำนวนจุดภาพ (Pixels) ต่อตารางเมตรไม่น้อยกว่า 422,500 จุดภาพ (Pixels)
 - 4.2.7 มีค่าความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 600 cd/m²
 - 4.2.8 มีอัตราส่วนความเข้มแสง (Contrast Ratio) 5,000:1 หรือดีกว่า
 - 4.2.9 สามารถแสดงสี (Display Color) สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 281 ล้านล้านสี
 - 4.2.10 มีค่า Frame rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 60 Hz
 - 4.2.11 มีค่า Refresh rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 3,840 Hz
 - 4.2.12 ใช้ Driving Method ชนิดควบคุมกระแสให้คงที่ (Constant current driving)
 - 4.2.13 มีอุปกรณ์ควบคุมการแสดงผล (Video Wall Controller) ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ที่เสนอ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างดี
 - 4.2.14 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจะต้องมีสำนักงานและมีศูนย์บริการจัดตั้งอยู่ในประเทศไทย เพื่อให้ง่ายต่อการติดต่อประสานงาน และการให้บริการหลังการขาย โดยศูนย์บริการหลังการขายจะต้องมีเบอร์สายด่วน หรือ Call center เพื่อให้สามารถแจ้งปัญหาได้ทันที
 - 4.2.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาประจำประเทศไทย
- 4.3 ระบบห้องประชุมและเครื่องเสียงสำหรับห้องประชุมขนาดใหญ่ จำนวน 1 ระบบ โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- 4.3.1 มีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการทำงาน พร้อมระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง และลิขสิทธิ์ Zoom Rooms จำนวน 1 ชุด
 - 4.3.2 มีอุปกรณ์ควบคุมแบบหน้าจอสัมผัส (Touch Screen) ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
 - 4.3.3 มีกล้องจับภาพผู้ร่วมประชุมแบบ PTZ ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K ที่ 30 เฟรมต่อวินาที จำนวน 3 ชุด
 - 4.3.4 มีอุปกรณ์รวมสัญญาณภาพและเสียงเข้าระบบห้องประชุม (AV-Hub) จำนวน 1 ชุด
 - 4.3.5 มีอุปกรณ์รับส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สาย ชนิด USB Type-C และ USB Type-A ที่สามารถทำงานได้แบบ Plug and Play จำนวน 2 ชุด
 - 4.3.6 มีไมโครโฟนห้องประชุมสำหรับประธาน จำนวน 1 ชุด

- 4.3.7 มีไมโครโฟนห้องประชุมสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 20 ชุด
- 4.3.8 มีสายต่อพ่วงไมโครโฟนห้องประชุม ความยาวไม่น้อยกว่า 15 เมตร จำนวน 2 ชุด
- 4.3.9 มีเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าและควบคุมการสนทนาชนิดที่มีเครื่องบันทึกเสียง จำนวน 1 ชุด
- 4.3.10 มีเครื่องขยายเสียง (Power Amplifier) ขนาด 600 วัตต์ แบบ 4 ช่องสัญญาณ จำนวน 1 ชุด
- 4.3.11 มีเครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer) ที่มีช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณ และขาออกแบบ Stereo Out ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ จำนวน 1 ชุด
- 4.3.12 มีลำโพงฝังฝ้าเพดาน แบบ Two-Way กำลังขับไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ จำนวน 4 ชุด
- 4.3.13 มีลำโพงยึดผนัง แบบ Two-Way กำลังขับไม่น้อยกว่า 90 วัตต์ จำนวน 2 ชุด
- 4.3.14 มีตู้สำหรับใส่อุปกรณ์ ชนิด Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว ความสูงไม่น้อยกว่า 27U พร้อมพัดลมระบายความร้อน 2 ตัว และรางปลั๊กไฟ 12 ช่อง จำนวน 1 ชุด

4.4 ระบบตู้สาขาโทรศัพท์แบบ IP (IP PBX) จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- 4.4.1 รองรับจำนวนผู้ใช้งาน 100 เลขหมาย และสามารถรองรับการเพิ่มขยายได้ในอนาคต
- 4.4.2 รองรับการใช้งานสายพร้อมกัน 30 คู่สาย และสามารถรองรับการเพิ่มขยายได้ในอนาคต
- 4.4.3 รองรับการใช้งาน FXS/FXO ได้ไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต
- 4.4.4 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า อย่างน้อย 2 พอร์ต
- 4.4.5 สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน 19" ได้
- 4.4.6 มีระบบบริหารจัดการอย่างน้อยดังนี้
- 4.4.7 สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Browser ได้
- 4.4.8 สามารถแสดง CDR (Call Detailed Record) ของระบบได้
- 4.4.9 สามารถอัปเดตซอฟต์แวร์ IP PBX ผ่านทาง Web Browser ได้
- 4.4.10 รองรับการเข้ารหัสข้อมูลเสียงได้ โดยใช้มาตรฐานการเข้ารหัสสากล (SRTP Encryption) ได้
- 4.4.11 รองรับการใช้งานแบบ Unified Communications ผ่านแอปพลิเคชัน Soft Phone ได้
- 4.4.12 รองรับการสำรองค่าการติดตั้ง (Backup Configuration) ผ่านทาง Web Browser ได้

- 4.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Network Switch) จำนวน 2 ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- 4.5.1 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ 10/100/1000Base-T จำนวน 24 พอร์ต หรือดีกว่า
 - 4.5.2 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ 10 Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต พร้อมเสนอ Transceiver แบบ 10 GBASE-SR (Multimode)
 - 4.5.3 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล Routing Static Route, RIPv2 และ OSPF ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.4 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) พร้อม Transceiver Module จำนวน 2 ช่อง หรือดีกว่า
 - 4.5.5 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - 4.5.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 Mac Address
 - 4.5.7 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
 - 4.5.8 สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ผ่านทาง CLI หรือ WebUI ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.9 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.10 สามารถใช้งาน VLAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs
 - 4.5.11 สามารถป้องกัน Switching Loop ตามมาตรฐาน IEEE802.1D (Spanning Tree Protocol), IEEE802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol) และ IEEE802.1s (Multiple Spanning Tree Protocol) ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.12 สามารถทำ Link Aggregation ได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad
 - 4.5.13 สามารถติดตั้งบน Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว ได้
 - 4.5.14 ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย IEC หรือ EN หรือ UL เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.15 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตยังมีได้ประกาศภาวะสิ้นสุดการขาย หรือสิ้นอายุ หรือสิ้นสุดการบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประจำประเทศไทย
 - 4.5.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาประจำประเทศไทย

- 4.6 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (PoE Network Switch) จำนวน 2 ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- 4.6.1 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ 10/100/1000Base-T จำนวน 24 พอร์ต จ่ายไฟได้ตามมาตรฐาน PoE+ (Power over Ethernet) IEEE 802.3at ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.6.2 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ 10 Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต พร้อมเสนา Transceiver แบบ 10 GBASE-SR (Multimode)
 - 4.6.3 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล Routing Static Route, RIPv2 และ OSPF ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.6.4 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) พร้อม Transceiver Module จำนวน 2 ช่อง หรือดีกว่า
 - 4.6.5 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - 4.6.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 Mac Address
 - 4.6.7 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
 - 4.6.8 สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ผ่านทาง CLI หรือ WebUI ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.6.9 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.6.10 สามารถใช้งาน VLAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs
 - 4.6.11 สามารถป้องกัน Switching Loop ตามมาตรฐาน IEEE802.1D (Spanning Tree Protocol), IEEE802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol) และ IEEE802.1s (Multiple Spanning Tree Protocol) ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.6.12 สามารถทำ Link Aggregation ได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad
 - 4.6.13 สามารถติดตั้งบน Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว ได้
 - 4.6.14 ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย IEC หรือ EN หรือ UL เป็นอย่างน้อย
 - 4.6.15 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตยังมีได้ประกาศภาวะสิ้นสุดการขาย หรือสิ้นอายุ หรือสิ้นสุดการบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประจำประเทศไทย
 - 4.6.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาประจำประเทศไทย

4.7 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย (Access Point) สำหรับติดตั้งภายในอาคาร จำนวน 18 ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

4.7.1 สามารถทำงานภายใต้การควบคุมของ Wireless Access Controller ที่เสนอในโครงการนี้ได้เป็นอย่างดี

4.7.2 มีคลื่นวิทยุ (RF) ย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ใน SSID เดียวกัน

4.7.3 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n และ IEEE 802.11ac

4.7.4 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)

4.7.5 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA , WPA2 และ WPA3 ได้เป็นอย่างดี

4.7.6 รองรับการรับส่งข้อมูลได้แบบ 3x3 MIMO ที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz

4.7.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.7.8 มีความเร็วในการเชื่อมต่อสูงสุด 1.15 Gbps ที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 2.4 Gbps ที่คลื่นความถี่ 5 GHz

4.7.9 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์โดยใช้โปรโตคอล HTTP หรือ SSH หรือ SNMP ได้เป็นอย่างดี

4.7.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตยังมีได้ประกาศภาวะสิ้นสุดการขาย หรือสิ้นอายุ หรือสิ้นสุดกาบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประจำประเทศไทย

4.7.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาประจำประเทศไทย

4.8 อุปกรณ์ป้องกันภัยคุกคามเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

4.8.1 เป็นอุปกรณ์ที่ถูกออกแบบเป็น Next Generation Firewall (NGFW) แบบ Appliance

4.8.2 มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 3 Gbps

4.8.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

- 4.8.4 รองรับ Concurrent Sessions ได้ไม่น้อยกว่า 500,000 sessions และ New Sessions ได้ไม่น้อยกว่า 30,000 sessions ต่อวินาที
 - 4.8.5 สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation(NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
 - 4.8.6 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ 10 Gigabit Ethernet SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - 4.8.7 รองรับการทำ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
 - 4.8.8 มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นอย่างน้อย
 - 4.8.9 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์โดยใช้โปรโตคอล HTTP หรือ SSH หรือ SNMP ได้เป็นอย่างดี
 - 4.8.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตยังมีได้ประกาศภาวะสิ้นสุดการขาย หรือสิ้นอายุ หรือสิ้นสุดการบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประจำประเทศไทย
 - 4.8.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาประจำประเทศไทย
- 4.9 อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ขนาด 3kVA จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- 4.9.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ระบบ True Online Double Conversion Topology มีกำลังไฟฟ้าขาออกไม่น้อยกว่า 3kVA
 - 4.9.2 คุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาเข้า ดังนี้
 - 4.9.2.1 ระดับแรงดันไฟฟ้า (Input Voltage) 220V +/- 20% หรือดีกว่า
 - 4.9.2.2 ระดับความถี่กระแสไฟฟ้า (Input Frequency) 50/60 Hz +/- 10% หรือดีกว่า
 - 4.9.3 คุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาออก ดังนี้
 - 4.9.3.1 ระดับแรงดันไฟฟ้า (Output Voltage) 220V +/- 1% หรือดีกว่า
 - 4.9.3.2 ระดับความถี่กระแสไฟฟ้า (Output Frequency) 50 Hz +/- 0.1% (Battery Mode) หรือดีกว่า
 - 4.9.4 คุณลักษณะของแบตเตอรี่ ดังนี้
 - 4.9.4.1 แบตเตอรี่ที่ใช้จะต้องเป็นแบบ Sealed Lead Acid ชนิด Maintenance Free หรือดีกว่า

- 4.9.4.2 สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าสำรอง Full load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที
- 4.9.5 ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 version 2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึง การผลิต การออกแบบ, โรงงาน, ขยาย และการบริการ (service) ที่ระบุในเอกสารอย่างชัดเจน พร้อมเอกสารยืนยัน
- 4.9.6 ได้รับมาตรฐาน ISO 14001 version 2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึงการผลิตรบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า และเครื่องประจุแบตเตอรี่ พร้อมแสดงเอกสาร
- 4.9.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาประจำประเทศไทย

5. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

วงเงินรวมทั้งสิ้น จำนวนเงิน 5,000,000.00 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการ 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. สิ่งส่งมอบ กำหนดเวลาการส่งมอบและเงื่อนไขการจ่ายเงิน

กำหนดการส่งมอบงานตามขอบเขตของงานและจ่ายเงินเป็นงวด ๆ จำนวน 2 งวด ดังนี้

7.1 งวดที่ 1 ส่งมอบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา มีรายละเอียดดังนี้

7.1.1 แผนการดำเนินงาน (Project Planning) โดยแสดงขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน พร้อมวันเริ่มต้นถึงสิ้นสุด และผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน จัดส่งในรูปแบบเอกสารรายงานจำนวน 2 ชุด , Word และ PDF จำนวน 1 file ภายใน 15 วัน

7.1.2 ส่งมอบบรรดาอุปกรณ์ตามรายการในข้อที่ 4.1 – 4.9 ให้กับ สทร.ณ พื้นที่ติดตั้ง หรือสถานที่เก็บรักษาอุปกรณ์อื่นตาม สทร.กำหนด โดยจัดทำเอกสารแสดงรายการอุปกรณ์ที่ส่งมอบทั้งหมด และรายการเปรียบเทียบคุณสมบัติอุปกรณ์ว่าสอดคล้องกับรายละเอียดในข้อที่ 4.1 – 4.9 ภายใน 60 วัน

7.2 งวดที่ 2 ส่งมอบภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา มีรายละเอียดดังนี้

7.2.1 ติดตั้งอุปกรณ์ตามรายละเอียดที่กำหนดในข้อที่ 4.1 – 4.9

7.2.2 เอกสารการติดตั้งและตั้งค่าระบบ ประกอบด้วย

- ระบบจองห้องประชุมอัจฉริยะ (Smart Meeting Room Booking System)
- ระบบจอแสดงผล (Video Wall) พร้อมอุปกรณ์ควบคุมการแสดงผล (Video Wall Controller) สำหรับห้องประชุมใหญ่
- ระบบห้องประชุมและเครื่องเสียงสำหรับห้องประชุมขนาดใหญ่
- ระบบตู้สาขาโทรศัพท์แบบ IP (IP PBX)
- อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Network Switch)
- อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (PoE Network Switch)
- อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย (Access Point) สำหรับติดตั้งภายในอาคาร
- อุปกรณ์ป้องกันภัยคุกคามเครือข่าย (Next Generation Firewall)
- อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ขนาด 3kVA

7.2.3 รายงานผลการทดสอบการใช้งาน (User Acceptance Test)

7.2.4 รายการสรุปผลการฝึกอบรมการใช้งานระบบที่ติดตั้งทั้งหมด (Training)

7.2.5 คู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย

- คู่มือสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (User Manual)
- คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ (System Admin Manual)

8. เงื่อนไขการชำระเงิน

ระยะเวลาแล้วเสร็จ 90 วัน แบ่งออกเป็น 2 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 40 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการจัดส่งมอบตามข้อ

7.1 ทั้งนี้ เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 60 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการจัดส่งมอบตามข้อ

7.2 ทั้งนี้ เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุได้ภายในกำหนดสัญญา ผู้ขายยินยอมให้ผู้ซื้อปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของมูลค่าสิ่งของตามสัญญา นับถัดจากวันที่สิ้นสุดระยะเวลาตามสัญญา ถึงวันที่ผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุครบถ้วนถูกต้องตามสัญญา

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของอุปกรณ์และการติดตั้งอุปกรณ์ของโครงการนี้ เป็นเวลา 1 (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบอุปกรณ์ทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวอุปกรณ์ชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน หรือเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องจากการติดตั้ง เว้นแต่ความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องดังกล่าวเกิดจากความผิดของผู้ซื้อซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 24 (ยี่สิบสี่) ชั่วโมง นับถัดจากเวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้นแทนผู้ซื้อ

ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาดังกล่าวในวรรคหนึ่งด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย โดยให้มีเวลาอุปกรณ์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ 48 (สี่สิบแปด) ชั่วโมง หรือร้อยละ 6 (หก) ของเวลาใช้งานทั้งหมดของอุปกรณ์ทั้งหมดของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้ขายต้องยอมให้ผู้ซื้อคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราร้อยละ 0.035 (ศูนย์จุดศูนย์สามห้า) ของราคาอุปกรณ์ทั้งหมด ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

11. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

11.1 การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอใช้หลักเกณฑ์ราคาตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 83 และหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลางด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ)0405.2/ ว 56 ลงวันที่ 24 มกราคม 2566 เรื่อง แนวทางปฏิบัติสำหรับการส่งเสริมหรือสนับสนุนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) เพิ่มเติม


11.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ให้ สทร. จัดซื้อจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่น


ข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกิน ร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย


- 11.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคล ที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 สห. จะจัดซื้อจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ไทย

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคา จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทิน รวมกับราคาเสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว

คณะกรรมการจัดทำขอบเขตงาน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายธีรวัตร โพธิกุล)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายเกียรติภูมิ น้อยสุวรรณ)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายณัฐชนน ทองเพิ่มสมสิทธิ์)