

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
รายการ ชุดวัดสัญญาณทางไฟฟ้าความถี่สูง จำนวน 1 ชุด

1. รายละเอียดทั่วไป

สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส (เดิมชื่อ ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส) เป็นโครงการความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยและรัฐบาลฝรั่งเศสเพื่อเป็นหน่วยงานที่ช่วยสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือในการพัฒนาเทคโนโลยี ในกระบวนการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้กับวงการอุตสาหกรรมของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งประเทศฝรั่งเศสจะได้รับผลตอบแทนในการลงทุนระยะยาวในด้านการเผยแพร่เทคโนโลยีสมัยใหม่สู่สถานศึกษาและสถานประกอบการในประเทศที่กำลังพัฒนา และเป็นการกระชับความสัมพันธ์ระหว่างสองประเทศเกี่ยวกับความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายใต้ข้อตกลงความร่วมมือและความช่วยเหลือที่ผู้แทนของรัฐบาลทั้งสองประเทศได้ลงนามในข้อตกลงไว้


สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส มีการแบ่งฝ่ายงานภายในเพื่อตอบสนองต่อภารกิจของสถาบัน ในด้านการบริการวิชาการ โดยแบ่งออกเป็นสาขาเทคโนโลยีต่างๆ จำนวน 6 ฝ่าย คือ ฝ่ายเทคโนโลยีงานเชื่อม ฝ่ายเทคโนโลยีการกัดกร่อน ฝ่ายเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติ ฝ่ายเทคโนโลยีไฟฟ้าและพลังงาน ฝ่ายคอมพิวเตอร์เพื่องานอุตสาหกรรม และฝ่ายวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งมีการกิจในการให้บริการทางวิชาการไม่ว่าจะเป็นงานวิจัย อบรม ผลิตชิ้นงานต้นแบบ ทดสอบชิ้นงาน ตรวจสอบ สอบเทียบ ทดสอบฝีมือแรงงาน และให้คำปรึกษาด้านวิชาการ

ฝ่ายวิจัย พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส มีห้องวิจัยทางด้านพลังงานทดแทน ซึ่งมีอุปกรณ์เก็บพลังงานที่จำเป็นต้องมีเครื่องมือสำหรับวัดสัญญาณแรงดันไฟฟ้า ชุดวัดสัญญาณกระแสไฟฟ้านี้ มีประโยชน์ในการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการวัดสัญญาณแรงดันไฟฟ้า เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมสำหรับแหล่งจ่ายพลังงานทดแทน และออกแบบคอนเวอร์เตอร์กำลังสำหรับพลังงานทดแทนที่มีความรวดเร็วความเที่ยงตรง สามารถจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง

ชุดวัดสัญญาณทางไฟฟ้าความถี่สูงนี้ ใช้เพื่องานวิจัยและบริการการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 25 คนต่อเทอม และให้บริการกับคณาจารย์และนักวิจัยจากคณะอื่นๆ ที่มีความสนใจ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถให้กับภาคอุตสาหกรรม โดยบัณฑิตจะมีความสามารถในด้านวิเคราะห์ ออกแบบ ทดสอบ และวัดทางด้านไฟฟ้า เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางของประเทศ ในการตอบสนองต่อ S-curve 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งตอบสนองต่อเป้าหมายขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ในด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้ในงานบริการวิชาการ การเรียนการสอนระดับปริญญาตรี โท เอก
2. เพื่อใช้ในงานวิจัยด้านพลังงานทดแทน
3. เพื่อใช้ในงานวิจัยด้านยานยนต์ไฟฟ้า


Dr. 7/2/51
245 315

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้


กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ายื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า


 อ. น. น. น.
 ๒๕๖๕

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

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท


(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000.00 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่า งบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

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

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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


 1.
 อ.ท. ก.ก.ก.
 045015

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)

รายการ ชุดวัดสัญญาณทางไฟฟ้าความถี่สูง จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดตามเอกสารแนบ

4. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

6. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

ภายในวงเงินงบประมาณ 941,600 บาท (เก้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน)

7. งานและการจ่ายเงิน


การจ่ายเงินเป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

8. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

9. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี


ดร. ฤทธิ
๐๔๕๐๑๕

ข้อกำหนดคุณสมบัติครุภัณฑ์
รายการ ชุดวัดสัญญาณทางไฟฟ้าความถี่สูง จำนวน 1 ชุด

1. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นครุภัณฑ์การศึกษาเพื่อใช้ในการเรียนการสอน เพื่อศึกษา วิจัยและพัฒนา ด้านการส่งเสริมและบริการงานวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดนำผลงานวิจัยไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ก่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

2.1. ชุดวัดสัญญาณทางไฟฟ้าความถี่สูง จำนวน 1 ชุด

2.1.1. ชุดสำหรับวัดกระแสไฟฟ้า 2 ชุด


- 2.1.1.1. มีแบนด์วิดท์ (Bandwidth) อยู่ระหว่าง DC ถึง 20 MHz หรือดีกว่า
- 2.1.1.2. Rise time น้อยกว่าหรือเท่ากับ 17.5 ns หรือดีกว่า
- 2.1.1.3. สามารถวัดไฟฟ้ากระแสตรงได้สูงสุด 150 ARMS หรือดีกว่า
- 2.1.1.4. สามารถวัดยอดสูงสุดของสัญญาณพัลส์ (Peak Pulse) ได้ 500 A หรือดีกว่า
- 2.1.1.5. มีความไวในการวัดกระแส 5 mA หรือดีกว่า
- 2.1.1.6. มีย่านการวัดกระแส 25A และ 150A หรือดีกว่า
- 2.1.1.7. รองรับแรงดันได้สูงสุด 600 VRMS CAT I and II, 300 VRMS CAT III หรือดีกว่า
- 2.1.1.8. มีค่าความแม่นยำในการวัดกระแส DC อยู่ระหว่าง -1% ถึง +1% หรือดีกว่า
- 2.1.1.9. ค่า RMS noise น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 μ ARMS หรือดีกว่า
- 2.1.1.10. รองรับสายตัวนำที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายไม่น้อยกว่า 21 mm

2.1.2. ชุดสำหรับวัดวัดแรงดันไฟฟ้าระดับสูงแบบดิฟเฟอเรนเชียล 2 ชุด

- 2.1.2.1. มีแบนด์วิดท์ 200 MHz หรือดีกว่า
- 2.1.2.2. วัดแรงดันในโหมด Differential สูงสุด 1,500 โวลต์ หรือดีกว่า
- 2.1.2.3. วัดแรงดันในโหมด Common สูงสุด 1,500 โวลต์ หรือดีกว่า
- 2.1.2.4. สามารถเลือกค่าลดทอนสัญญาณ (Attenuation) ได้ 50 เท่า และ 500 เท่าหรือดีกว่า
- 2.1.2.5. มี Common-mode rejection ratio (CMRR) ที่ 100 MHz มากกว่า -26 dB หรือดีกว่า
- 2.1.2.6. มีค่าความต้านทาน (R) ด้านอินพุต 10 เมกกะโอห์มหรือดีกว่า
- 2.1.2.7. มีค่าการเก็บประจุ (C) ด้านอินพุต 2 พิโคฟารัดหรือดีกว่า
- 2.1.2.8. มีความยาวของสายสัญญาณไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

2.1.3. อุปกรณ์ประกอบ

- 2.1.3.1. Hook clips ไม่น้อยกว่า 2 อัน
- 2.1.3.2. Pincer clips ไม่น้อยกว่า 2 อัน
- 2.1.3.3. Alligator clips ไม่น้อยกว่า 2 อัน
- 2.1.3.4. Extension cables ไม่น้อยกว่า 2 อัน
- 2.1.3.5. Test leads ไม่น้อยกว่า 2 เส้น
- 2.1.3.6. Probe holder ไม่น้อยกว่า 2 อัน


1-
Am 7/2/25
Am 2/5

3. เงื่อนไขทั่วไป

- 3.1. เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว มหาวิทยาลัยสามารถยกเลิกการจัดหาได้
- 3.2. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ ซึ่งตรงหรือดีกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้โดยต้องแนบแคตตาล็อกซึ่งเป็นเอกสารจากผู้ผลิต โดยระบุยี่ห้อ และรุ่นที่เสนอราคาอย่างชัดเจน ประกอบการเสนอราคา
- 3.3. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยกับครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยอ้างอิงหัวข้อและหน้าของเอกสาร
- 3.4. มีการรับประกันสินค้าเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับถัดจากวันที่ตรวจรับมอบแล้วเสร็จ
- 3.5. มีการสาธิตการใช้งาน จนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- 3.6. มีคู่มือประกอบการใช้งาน ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 ชุด
- 3.7. ผู้ขายจะต้องชี้แจงการนำเข้าของครุภัณฑ์ที่ขนส่งเข้ามาทางใด โดยนำเอกสารมาในวันส่งมอบครุภัณฑ์ และให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ กรณีนำเข้าทางเรือ
- 3.8. เป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และเคยผลิตขึ้นมาแล้วตามสายงานการผลิตของบริษัทผู้ผลิตโดยมิได้ดัดแปลงแก้ไขเฉพาะกิจ



อ. น. น. น.

๒๕๖ ๒๕๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (อ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่ไม่ใช่งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ชุมวัดสัญญาณทางไฟฟ้าความถี่สูง จำนวน 1 ชุด

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ตามคำขอตังงบประมาณประจำปี พ.ศ.2567
เป็นเงินทั้งสิ้น 941,600.00 บาท (เก้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน)

3. วันที่กำหนดราคากลาง (อ้างอิง) พฤษภาคม 2566
เป็นเงินทั้งสิ้น 941,600.00 บาท (เก้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน)

4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ราคาตลาด

4.1 TRINERGY INSTRUMENT CO., LTD.

4.2 บริษัท นีโอ ไดเด็กติก จำกัด


4.3 บริษัท กุลดา อินเทอร์เน็ต จำกัด

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

1. ดร.บุรินทร์ ยอดวงศ์

2. นายอมร บุญเส็ง

3. นางสาววรรณช อนุสาร


อ.ดร.บุรินทร์
อนุสาร