

ขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)  
โครงการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ตึก SCB1 ขนาดไม่น้อยกว่า 76.5 กิโลวัตต์ จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ศูนย์การศึกษาสามพร้าว

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

1.1 ชื่อโครงการ ประกวราคาจ้างก่อสร้าง โครงการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ตึก SCB1 ขนาดไม่น้อยกว่า 76.5 กิโลวัตต์ จำนวน 1 งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1.2 ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ศูนย์การศึกษาสามพร้าว มีความประสงค์ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar PV Rooftop ) ตึก SCB1 คณะวิทยาศาสตร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 76.5 กิโลวัตต์ จำนวน 1 ระบบ เพื่อใช้ประโยชน์ของพื้นที่หลังคาของตึก SCB1 สำหรับติดตั้งโซลาร์เซลล์ เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งเป็นพลังงานสะอาดเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเพื่อเป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนแก่บุคลากรหรือนักเรียน นักศึกษา ในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ศูนย์การศึกษาสามพร้าวและผู้สนใจทั่วไป ตามนโยบายของกระทรวงพลังงานและรัฐบาล ดังนั้น ทางมหาวิทยาลัยฯ จึงมีความประสงค์จัดหาระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar PV Rooftop) และใช้งานภายในตึก SCB1 คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ระบบ

1.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar PV Rooftop ) ขนาดไม่น้อยกว่า 76.5 กิโลวัตต์ จำนวน 1 ระบบ

2. เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าโดยการนำไฟฟ้าที่ได้จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในหน่วยงาน

3. เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า ให้กับภารกิจของหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยฯ

4. เพื่อพัฒนาบุคลากร นักเรียน นักศึกษา ในมหาวิทยาลัยฯ ให้มีความรู้ ประสพการณ์ตรงในกระบวนการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และการใช้พลังงานทดแทนจากระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

5. เพื่อเป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนแก่บุคลากร นักเรียน นักศึกษา ในมหาวิทยาลัยฯ และผู้สนใจทั่วไป ตามนโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนของกระทรวงพลังงาน

1.4 วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๒,๕๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

1.5 ราคากลาง จำนวน ๒,๕๘๔,๕๒๗.๘๗ บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นสี่พันห้าร้อยยี่สิบเจ็ดบาทแปดสิบเจ็ดสตางค์)

2. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริ ดวงพร)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญา พันธุ์พรหม)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขาธิการ  
(นายเสกสรร มอโท)

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการฯ

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า 700,000.00 บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เชื้อถือ

2.11 กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

2.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริ ดวงพร)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญา พันธุ์พรหม)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขาธิการ  
(นายเสกสรร มอโท)

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปราคา

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

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ 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

(5.3) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

3. แบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ 1 แบบบัญชีปริมาณงาน (BOQ)

เอกสารแนบ 2 แบบรูปรายการ

เอกสารแนบ 3 รายละเอียดครุภัณฑ์

4. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. งานดูงานและการจ่ายเงิน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานเป็นไปตามเงื่อนไขดังนี้

งวดที่ 1 จะจ่ายค่าจ้างงานให้ร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อดำเนินการ

- ส่งแผนการดำเนินงานการติดตั้งอุปกรณ์ตลอดโครงการ

- ดำเนินการสำรวจและจัดทำแบบงานโครงสร้าง แบบงานระบบไฟฟ้าและแบบรายละเอียด

การติดตั้ง ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริ ดวงพร)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญญา พันธุ์พรหม)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขาธิการ  
(นายเสกสรร มอโท)

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการฯ

- ดำเนินการตรวจวัดการใช้พลังงานก่อนการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์พร้อมจัดทำรายงานส่งคณะกรรมการฯ

- ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 30%

งวดที่ 2 จะจ่ายค่าจ้างงานให้ร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อดำเนินการ

- ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 60%

- จัดทำรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงาน

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) จะจ่ายค่าจ้างงานให้ร้อยละ 40 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อดำเนินการ

- ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- ดำเนินการติดตั้งทางเดินช่อมบ่ารุง (Walk Way) แผงโซล่าเซลล์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- ดำเนินการติดตั้งอินเวอร์เตอร์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์กันไฟย้อนมิเตอร์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- ดำเนินการติดตั้งตู้ควบคุมและอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกและอุปกรณ์ตัดต่อระบบ AC/DC ทั้งหมดแล้วเสร็จ

หมดแล้วเสร็จ

- ดำเนินการติดตั้ง สายไฟโซล่าเซลล์ ท่อร้อยสาย และเชื่อมต่อสายเข้ากับระบบ ทั้งหมดแล้ว

เสร็จ

- ดำเนินการตรวจวัดการใช้พลังงานหลังการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์พร้อม

จัดทำรายงานส่งคณะกรรมการฯ

- ดำเนินการติดต่อประสานกับองค์กรที่เกี่ยวข้องในการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์และการขอ

อนุญาตในการเชื่อมต่อกับระบบภายนอกของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค(กฟภ.) ให้แล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้เมื่อส่งมอบงาน

- ดำเนินการทดสอบระบบและจัดส่งรายงานผลการทดสอบ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- งานก่อสร้างอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาทุกประการ

- งานอบรมการใช้งานและบำรุงรักษาเบื้องต้นแก่บุคลากรมหาวิทยาลัย

- จัดส่งเอกสารประกอบตามข้อกำหนด คู่มือการใช้งานหนังสือรับประกัน และแบบก่อสร้าง As

Build Drawing

## 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

## 7. อัตราค่าปรับ

7.1 กรณีที่ผู้รับจ้างงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินจ้างช่วงนั้น

7.2 กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคางาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริ ดวงพร)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญา พันธุ์พรหม)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขาธิการ  
(นายเสกสรร มอโท)

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการฯ

8. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีได้รับมอบงานโดยจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

9. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาดังระบุในเอกสารแนบท้าย จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว 109 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2532

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริ ดวงพร)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญา พันธุ์พรหม)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขาธิการ  
(นายเสกสรร มอโท)  
คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการฯ