ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

โครงการปรับปรุงอาคารเขียวภาครัฐ อาคารศูนย์วิทยบริการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน ๑ รายการ

๑. ความเป็นมา

สำนักงานวิทยาเขตสุรินทร์ เป็นหน่วยงานสนับสนุนการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ มีอาคารสำหรับให้บริการเป็นอาคารที่มีการก่อสร้างมานาน ส่วนประกอบของอาคารมีการชำรุดเสียหาย อาคารศูนย์วิทยบริการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ เป็นอาคารสำหรับให้บริการแก่นักศึกษา คณาจารย์ บุคลากรของวิทยาเขตสุรินทร์ ผู้ปกครอง ตลอดจนบุคคลทั่วไป เป็นแหล่งให้บริการการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อสนับสนุนพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้ตระหนักถึงวิกฤตการณ์โลกร้อนอันเป็นปัญหาใหญ่ของสังคมโลก ที่พวกเราทุกคนกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน นอกจากผลพวงที่กำลังเกิดขึ้นจากวิกฤตการณ์โลกร้อนแล้ว ยังตระหนักถึงวิกฤตการณ์พลังงาน ปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสภาวะแวดล้อมของโลก และปัญหาสุขภาพอนามัยของผู้ใช้งานอาคาร โดยสำนักงานวิทยาเขตสุรินทร์ได้มีนโยบายที่จะพัฒนาองค์กรให้สอดคล้องกับมาตรฐานสำนักงานสีเขียว (Green Office) และห้องสมุดสีเขียว (Green library) และอาคารสีเขียว สนับสนุนนโยบายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวโลกตามเกณฑ์ของ “ UI Green Metric World University Ranking”

สำนักงานวิทยาเขตสุรินทร์ เล็งเห็นถึงความสำคัญและปัญหาดังกล่าว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุง อาคารวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นอาคารสีเขียวมุ่งเน้นสุขอนามัยของผู้ใช้อาคาร ลดปัญหาขยะ มลพิษ และการทำลายสิ่งแวดล้อม เลือกใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงช่วยลดการใช้พลังงานในอาคาร ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สอดคล้องกับมาตรฐานอาคารเขียวไทย (TREES Certify) และมาตรฐานอาคารเขียวภาครัฐ ตลอดจนการจัดการอาคาร และครุภัณฑ์ที่เหมาะสมรองรับการให้บริการที่มีประสิทธิภาพส่งผลต่อการให้บริการที่อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สำหรับให้บริการแก่นักศึกษา คณาจารย์ บุคลากรของมหาวิทยาลัย ผู้ปกครอง ตลอดจนบุคคลทั่วไป ในการเสริมสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาการศึกษาและองค์ความรู้ที่ยั่งยืน

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อซ่อมแซมและปรับปรุงอาคารเดิมให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมุ่งสู่มาตรฐานอาคารเขียว (TREES Certify) สอดคล้องกับมาตรฐานอาคารเขียวภาครัฐ

๒.๒ เพื่อปรับปรุงให้เป็นอาคารประหยัดพลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

๒.๓ เพื่อส่งเสริมสุขภาพและความสามารถในการทำงานของผู้ใช้อาคาร

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๔. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

แบบรูปรายการ	จำนวน	๘๖ แผ่น
รายการประกอบแบบส่วนครุภัณฑ์	จำนวน	๗๓ แผ่น
ประมาณราคากลางค่าก่อสร้าง	จำนวน	๓๒ แผ่น

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๒๕,๖๕๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบห้าล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๗.๑ เนื่องด้วยโครงการก่อสร้างปรับปรุงอาคารเขียวภาครัฐ อาคารศูนย์วิทยบริการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ เป็นโครงการที่ต้องปรับปรุงให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอาคารเขียว (TREES) มีการใช้เทคโนโลยีสูง มีเทคนิคเฉพาะ และมีขั้นตอนทำงานที่ซับซ้อน ซึ่งประกอบด้วย มีการใช้อุปกรณ์อัจฉริยะในการควบคุมอาคารในตัวเองเพื่อการประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีระบบควบคุมการปรับอากาศและระบายอากาศภายในอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ASHRAE ๖๒.๑ รวมถึงการวัดค่าก๊าซพิษในอากาศภายในอาคาร หากเกินค่ามาตรฐานระบบจะระบายอากาศออกอย่างอัตโนมัติ และยังสามารถควบคุมและตั้งค่าการเปิด-ปิดไฟฟ้าแสงสว่างอัตโนมัติตามต้องการ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้ผู้รับจ้างที่มีความรู้ความสามารถดังกล่าว ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๘ “การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุของหน่วยงานของรัฐต้องก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่หน่วยงานของรัฐ” มาตรา ๕๙ “เพื่อประโยชน์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างและร่างเอกสารเชิญชวน ก่อนทำการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุด้วยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป หน่วยงานของรัฐอาจจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างและร่างเอกสารเชิญชวนจากผู้ประกอบการก่อนก็ได้” และมาตรา ๖๔ (๔) “ซึ่งอย่างน้อยต้องส่งเสริมหรือสนับสนุนพัสดุที่สร้างนวัตกรรมหรือพัสดุที่อนุรักษ์พลังงานหรือสิ่งแวดล้อม” และสอดคล้องกับระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริการพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๘๓ (๒) “การซื้อหรือจ้างที่มีความซับซ้อน มีเทคโนโลยีสูง หรือมีเทคนิคเฉพาะ จำเป็นต้องคัดเลือกพัสดุที่มีคุณภาพดีตามต้องการใช้งานของหน่วยงานรัฐนั้น และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐมากที่สุด กรณีนี้หน่วยงานของรัฐสามารถใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ตามความในมาตรา ๖๕ วรรคหนึ่ง ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณภาพและคุณสมบัติถูกต้อง ครบถ้วน ซึ่งได้คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะการซื้อการจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก” และข้อ ๘๓ (๓) “การซื้อหรือจ้างที่มีการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่จะต้องคำนึงถึงเทคโนโลยีของพัสดุหรือคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งอาจจะมีข้อเสนอที่ไม่อยู่ในฐานเดียวกันเป็นเหตุให้มีปัญหาในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอให้หน่วยงานของรัฐกำหนดเป็นเงื่อนไขให้มีการยื่นข้อเสนอด้านเทคนิคหรือ

ข้อเสนออื่นแยกมาต่างหาก และให้หน่วยงานของรัฐพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่หน่วยงานของรัฐกำหนด แล้วให้ดำเนินการตาม (๑) หรือ (๒) ต่อไป"

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยจะพิจาณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักดังนี้

๗.๑.๑ เกณฑ์ราคา กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

๗.๑.๒ เกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้

๗.๒ คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะพิจารณาข้อเสนอดังนี้

๗.๒.๑ การตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ คณะกรรมการฯ จะดำเนินการตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกันของผู้ยื่ข้อเสนอทุกราย และความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารหลักฐานต่างๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกรายที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน และยื่นเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ครบถ้วนถูกต้อง สำหรับรายที่ยื่นเอกสารหลักฐานต่างๆ ไม่ครบถ้วน คณะกรรมการฯ จะไม่ทำการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เว้นแต่ เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ หนังสือเชิญชวนในส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย เท่านั้น

๗.๒.๒ การพิจารณาด้านราคา (ร้อยละ ๓๐) ระบบ e-GP จะคำนวณคะแนนให้โดยอัตโนมัติ โดยผู้ยื่นข้อเสนอ ที่เสนอราคาต่ำสุด จะได้คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน ส่วนผู้ที่เสนอราคาต่ำลำดับถัดไป จะได้คะแนนลดหลั่นลงไปโดยเทียบจากราคาที่ผู้เสนอราคาต่ำสุดเสนอไว้

๗.๒.๓ การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น (ร้อยละ ๗๐) คณะกรรมการฯ จะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่มีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วน ตามข้อ ๗.๒.๑ โดยจะพิจารณาให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

ลำดับ	หลักเกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพและการดำเนินโครงการ	ค่าน้ำหนัก (ร้อยละ)
๑	แนวคิดในการบริหารจัดการงานก่อสร้างให้อยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา	๒
๒	การจัดองค์กรและการเตรียมความพร้อมสู่มาตรฐานอาคารความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES)	๑๕
๓	คุณสมบัติทางเทคนิคระบบภาวะน่าสบาย และอาคารเขียวอัจริยะ	๑๐
๔	การนำเสนอภาพ ๓ มิติ	๘
๕	คุณสมบัติทางเทคนิคของวัสดุ ครุภัณฑ์ แคตตาล็อก และตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิค	๒๘
๖	คุณสมบัติยื่นข้อเสนอด้านผลงานการก่อสร้าง	๗
	รวม	**๗๐**

(๑) แนวคิดในการบริหารจัดการงานก่อสร้างให้อยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๒ ดังนี้

ลำดับ	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๑.๑)	มีแผนงานในการดำเนินงานตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด (S-Curve) ของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามงวดงานและงวดเงินที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยจัดทำแผนงานภาพรวมให้ครบทุกหมวดงานของโครงการตามแบบรูปและรายการอย่างถูกต้อง(ตามตัวอย่างใน ว.๑๒๔)	๑๐๐	
(๑.๒)	ไม่มีแผนในการดำเนินงาน /หรือมีแผนไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามงวดงาน	๐	

(๒) การจัดองค์กรและการเตรียมความพร้อมสู่มาตรฐานอาคารความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๑๕ ดังนี้

ลำดับ	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๒.๑)	การจัดองค์กรดำเนินงาน (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๕)		
	(๒.๑.๑) มีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว ซึ่งเป็นพนักงานประจำไม่น้อยกว่า ๖ เดือน โดยแนบหลักฐานการเป็นพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ที่ผ่านการสอบและแนบสำเนาประกาศนียบัตรพร้อมลงนามรับรอง ยื่นพร้อมข้อเสนอ	๑๐๐	
	(๒.๑.๒) มีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว ซึ่งไม่เป็นพนักงานประจำ ที่ผ่านการสอบและแนบสำเนาประกาศนียบัตรพร้อมลงนามรับรอง ยื่นพร้อมข้อเสนอ	๕๐	
	(๒.๑.๓) ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด หรือไม่มีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียวตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๐	
(๒.๒)	การเตรียมความพร้อมสู่มาตรฐานอาคารความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๑๐)		
	(๒.๒.๑)แนบเอกสารการประเมินตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) ครบทุกข้อกำหนดย่อยทั้ง ๘ หมวด พร้อมให้คะแนนการประเมินโดยประมาณการจากแบบรูปและรายละเอียดประกอบอื่นๆของโครงการ พร้อมให้ผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว ลงนามรับรองทุกหน้า	๑๐๐	
	(๒.๒.๒) แนบเอกสารการประเมินตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) ครบทุกข้อกำหนดย่อยได้ไม่น้อยกว่า ๕ หมวด โดยต้องมี ๔ หมวดหลักที่มีเกณฑ์ข้อบังคับ คือ BM ,WC ,EA และ IE พร้อมให้คะแนนการประเมินโดยประมาณการจากแบบรูปและรายละเอียดประกอบอื่นๆ ของโครงการ พร้อมให้ผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว ลงนามรับรองทุกหน้า	๕๐	
	(๒.๒.๓) ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด หรือไม่มีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียวตามหรือตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๐	

<u>คำอธิบาย/ข้อกำหนดเงื่อนไข</u>

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ มีความต้องการพัฒนาอาคารนี้ ให้ได้มาตรฐานความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) เพื่อสนับสนุนนโยบายมหาวิทยาลัยฯ สอดคล้องกับเกณฑ์มหาวิทยาลัยสีเขียวของ UI Green Matric World University Rankings หลังการปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงความพร้อมความสามารถและศักยภาพในการที่จะเป็นผู้ดำเนินการปรับปรุงอาคารนี้ ให้เป็นไปตามสัญญาที่สอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัย โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียวที่เป็นพนักงานประจำ หรือจัดหาบุคลากรหรือทีมงานที่มีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว โดยแนบหลักฐานการเป็นพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอ และ/หรือ ใบประกาศนียบัตรตามที่ระบุไว้ มาพร้อมข้อเสนอและลงนามรับรองสำเนาสำหรับการยื่นเสนอโครงการนี้โดยเฉพาะ

อนึ่ง เพื่อการดำเนินการก่อสร้างเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐานความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) ของสถาบันอาคารเขียวไทย ที่ซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย Green University ของมหาวิทยาลัย ผู้เสนอราคาจะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว ทำการประเมินตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) ของสถาบันอาคารเขียวไทย ***(ตามตารางอ้างอิง ๒.๑)*** พร้อมกรอกสิ่งที่ต้องดำเนินการหรือเหตุที่ได้มาซึ่งคะแนนนั้นๆ ตามเกณฑ์ฯ กำหนด เพื่อประมาณการหลังการปรับปรุงแล้วเสร็จ อาคารหลังนี้จะได้คะแนนในระดับใด โดยประมาณการจากแบบรูปและรายการประกอบแบบ พร้อมแนบตารางการประเมินตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย และให้ผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียวลงนามรับรองแบบการประเมินทุกหน้า

ตารางอ้างอิง ๒.๑

ตารางอ้างอิง 2.1 เกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (อาคารเขียว) (TREESEE)

ก่อสร้าง โครงการปรับปรุงอาคารเขียวภาครัฐ อาคารศูนย์วิทยบริการ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

หมวด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน (เต็ม)	คะแนนจากการประเมินแบบรูป	สิ่งที่ต้องดำเนินการ	หมายเหตุ
1	**หมวดที่ 1 การบริหารจัดการอาคาร (Building Management : BM)**	6			
1.1	BMP1 การเตรียมความพร้อมการเป็นอาคารเขียว	บังคับ			
1.2	BM1 การประชาสัมพันธ์สู่สังคม	1			
1.3	BM2 คู่มือและการฝึกอบรมแนะนำการใช้งานและบำรุงรักษาอาคาร	1			
1.4	BM3 การติดตามประเมินผลการบริหารจัดการอาคาร	1			
1.5	BM4 เป็นอาคารที่ผ่านการรองรับ TREES NC หรือ TREES CS มาก่อน	3			
2	**หมวดที่ 2 ผังบริเวณและภูมิทัศน์ (Site and Landscape : SL)**	17			
2.1	SL 1 การพัฒนาโครงการบนพื้นที่ที่มีการพัฒนาแล้ว	1			
2.2	SL 2 ลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว	3			
2.3	SL 3 การพัฒนาพื้นที่โครงการที่ยั่งยืน				
	SL 3.1 มีพื้นที่เปิดโล่งเชิงนิเวศเหมาะสมเพียงพอ	2			
	SL 3.2 มีต้นไม้ยืนต้น 1 ต้นต่อ พื้นที่เปิดโล่ง 100-200 ตารางเมตร (ห้ามย้ายไม้ยืนต้นมาจากที่อื่น)	2			
	SL 3.3 ใช้พืชพรรณพื้นถิ่นที่เหมาะสม	1			
2.4	SL 4 การซึมน้ำและลดปัญหาน้ำท่วม	4			
2.5	SL 5 การลดปรากฏการณ์เกาะความร้อนในเมืองจากการพัฒนาโครงการ				
	SL 5.1 มีการจัดสวนบนหลังคาหรือสวนแนวตั้ง	2			
	SL 5.2 มีพื้นที่ลาดแข็งที่รับรังสีตรงจากดวงอาทิตย์ ไม่เกินร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ	1			
2.6	SL 6 การดูแลและบำรุงรักษาพื้นที่ภายนอกอาคารและภูมิทัศน์	1			
3	**หมวดที่ 3 การประหยัดน้ำ (Water Conservation : WC)**	8			
3.1	WCP1 นโยบายประหยัดน้ำ	บังคับ			
3.2	WC1 การประหยัดน้ำและการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	6			
3.3	WC2 มาตรวัดน้ำย่อย 1-2 ประเภท	2			
4	**หมวดที่ 4 พลังงานและบรรยากาศ (Energy and Atmosphere : EA)**	27			
4.1	EAP1 การสำรวจอาคารและวางแผนพัฒนาการอนุรักษ์พลังงาน	บังคับ			
4.2	EAP2 การอนุรักษ์พลังงาน	บังคับ			
4.3	EA 1 ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	16			
4.4	EA 2 การใช้พลังงานทดแทน	4			
4.5	EA 3 ผลการศึกษาและการประยุกต์มาตรการอนุรักษ์พลังงาน	3			
4.6	EA 4 สารทำความเย็นในระบบปรับอากาศไม่ทำลายชั้นบรรยากาศ	1			
4.7	EA 5 ระบบบริหารควบคุมและจัดการพลังงานอาคาร				
	EA 5.1 ระบบ BMS พื้นฐาน	1			
	EA 5.2 ระบบพลังงานย่อย 30%-60%	2			

ตารางอ้างอิง ๒.๑ (ต่อ)

หมวด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน (เต็ม)	คะแนนจากการประเมินแบบรูป	สิ่งที่ต้องดำเนินการ	หมายเหตุ
5	**หมวดที่ 5 วัสดุและทรัพยากร (Materials and Resources: MR)**	**17**			
5.1	MR1 นโยบายและการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการอาคาร				
	MR1.1 นโยบายการจัดซื้อ และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้อาคาร 30%60%	2			
	MR1.2 นโยบายการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้อาคาร 30%60%	2			
	MR1.3 การประมาณการจัดซื้อและลดส่วนขยะ	1			
5.2	MR2 การจัดซื้อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม				
	MR2.1 การจัดซื้อสินค้าอุปโภคทั่วไป 30%60%	2			
	MR2.2 การจัดซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้า 30%60%	2			
	MR2.3 การจัดซื้อเฟอร์นิเจอร์ 30%60%	2			
5.3	MR3 การจัดการขยะเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม				
	MR3.1 การจัดการขยะอุปโภคทั่วไป 30%60%	2			
	MR3.2 การจัดการขยะเครื่องใช้ไฟฟ้า 30%60%	2			
	MR3.3 การจัดการขยะเฟอร์นิเจอร์ 30%60%	2			
6	**หมวดที่ 6 คุณภาพของสภาวะแวดล้อมภายในอาคาร (Indoor Environmental Quality: IE)**	**14**			
6.1	IEP1 ปริมาณการระบายอากาศภายในอาคาร-อัตราการระบายอากาศผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	บังคับ			
6.2	IE1 การลดผลกระทบมลภาวะ				
	IE1.1 ช่องนำอากาศเข้าไม่อยู่ตำแหน่งที่มีความร้อนหรือมลพิษ	1			
	IE1.2 ความดันเป็นลบ (Negative pressure) สำหรับห้องพิมพ์งาน ถ่ายเอกสาร เก็บสารเคมีและห้องเก็บสารทำความสะอาด	1			
	IE1.3 ควบคุมแหล่งมลพิษจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร	1			
	IE1.4 พื้นที่สูบบุหรี่ห่างจากประตูหน้าต่างหรือช่องนำอากาศเข้าไม่น้อยกว่า 10 เมตร	1			
	IE1.5 ประสิทธิภาพการกรองอากาศผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐาน	1			
6.3	IE2 ผลดัมฤทธิ์การส่งเสริมคุณภาพชีวิต				
	IE2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร	1			
	IE2.2 การตรวจวัดการทำงานของระบบระบายอากาศ	1			
	IE2.3 ประสิทธิภาพการทำความสะอาด	1			
	IE2.4 การสำรวจความพึงพอใจการใช้อาคาร	1			
6.4	IE3 การควบคุมแสงสว่างภายในอาคาร	1			
6.5	IE4 การใช้แสงธรรมชาติภายในอาคาร 45%65%	2			
6.6	IE5 สภาวะน่าสบาย 50%70%	2			
7	**หมวดที่ 7 การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection EP)**	**5**			
7.1	EP1 ใช้สารเคมีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยในระบบดับเพลิง	1			
7.2	EP2 ตำแหน่งเครื่องระบายความร้อน	1			
7.3	EP3 การใช้กระจกภายนอกอาคาร	1			
7.4	EP4 รายงานการควบคุมโรคที่เกี่ยวข้องกับอาคาร	1			
7.5	EP5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย	1			
8	**หมวดที่ 8 นวัตกรรม (Green Innovation: G)**	**6**			
8.1	G1 มีเทคนิควิธีที่ไม่ระบุไว้ในแบบประเมิน	5			
8.2	G2 มี TREESA อยู่ในคณะทำงาน	1			
	รวมคะแนน	**100**		**คะแนน**	

(๓) คุณสมบัติทางเทคนิคระบบภาวะน่าสบาย และอาคารเขียวอัจฉริยะ กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๑๐ ดังนี้

ลำดับ	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๓.๑)	ระบบภาวะน่าสบาย (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๕)		
	(๓.๑.๑) มีแบบแสดงจำลองแสงสว่าง (Lighting Simulation) จากโปรแกรมที่น่าเชื่อถือเพื่อแสดงว่าแสงสว่างเพียงพอตามมาตรฐานทางวิศวกรรมกำหนด พร้อมแบบรูปหรือแคตตาล็อกของโคมไฟโดยมีวิศวกรไฟฟ้าลงนามกำกับเอกสารทุกแผ่น	๕๐	
	(๓.๑.๒) ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด หรือตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๐	
	(๓.๑.๓) มีตารางแสดงการคำนวณการระบายอากาศตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๙ (พ.ศ. ๒๕๓๗) หรือ ASHRAE ๖๒.๑-๒๐๐๗ หรือ วสท.๓๐๑๐ ครบทุกห้อง โดยมีวิศวกรเครื่องกลลงนามกำกับเอกสารทุกแผ่น	๕๐	
	(๓.๑.๔) ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด หรือตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๐	
(๓.๒)	ระบบบริหารจัดการการใช้พลังงานและสภาพแวดล้อมอาคารเขียวอัจฉริยะ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๕)		
	(๓.๒.๑) มีแบบไดอะแกรมแสดงการทำงานโดยภาพรวม ของระบบตรวจวัดและบริหารจัดการการใช้พลังงานและสภาพแวดล้อมอาคารเขียวอัจฉริยะ ในการทำงานร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการอาคารในรูปแบบอัตโนมัติได้ เช่น ๑) การสั่งงานให้ไฟส่องสว่างและเครื่องปรับอากาศทำงานเมื่อมีผู้ใช้งานเข้าสู่พื้นที่ ๒) การสั่งงานให้ปรับอุณหภูมิทำงานของเครื่องปรับอากาศเพิ่มขึ้นเมื่อระบบตรวจวัดพบว่าอากาศเย็นเกินกว่าค่าที่ตั้งไว้ ๓) การสั่งงานให้พัดลมระบายอากาศเริ่มทำงานเมื่อปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีปริมาณเกินที่กำหนดไว้ เป็นต้น ทั้งนี้ไดอะแกรมจะต้องแสดงถึงการทำงานร่วมกันและการเชื่อมต่อระหว่างกันของแต่ละระบบและอุปกรณ์ในรายการประกอบแบบข้อ ๔	๕๐	
	(๓.๒.๒)ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด หรือตามข้อกำหนดเงื่อนไข (๓.๒.๑)	๐	
	(๓.๒.๓) มีแบบแสดงการเชื่อมต่อสายสัญญาณควบคุมที่จำเป็น ระหว่างอุปกรณ์ควบคุมระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ประจำอาคาร (รายการประกอบแบบข้อ ๔) และเครื่องปรับอากาศทุกเครื่องที่เสนอในโครงการ เพื่อให้ระบบสามารถสั่งการเครื่องปรับอากาศในรูปแบบอัตโนมัติดังที่ยกตัวอย่างไว้ในข้อ (๓.๒.๑) ได้ โดยแบบจะต้องแสดงอยู่ในรูปแบบของแผนผังอาคาร (Floor Plan) รวมถึงระบุชนิดสายสัญญาณที่จำเป็นต้องใช้	๒๕	
	(๓.๒.๔)ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด หรือตามข้อกำหนดเงื่อนไข (๓.๒.๓)	๐	
	(๓.๒.๕) มีแบบแสดงการเชื่อมต่อสายไฟที่จำเป็น ระหว่างชุดอุปกรณ์สวิตช์ไฟควบคุมส่องสว่างอัตโนมัติประจำอาคาร (รายการประกอบแบบข้อ ๔) และไฟส่องสว่างรวมถึงพัดลมระบายอากาศแต่ละจุดในโครงการ เพื่อให้ระบบสามารถสั่งการไฟส่องสว่างและพัดลมระบายอากาศในรูปแบบอัตโนมัติได้ โดยแบบจะต้องแสดงอยู่ในรูปแบบของแผนผังอาคาร (Floor Plan)	๒๕	
	(๓.๒.๔) ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด หรือตามข้อกำหนดเงื่อนไข (๓.๒.๕)	๐	

คำอธิบาย/ข้อกำหนดเงื่อนไข

มหาวิทยาลัยฯ ให้ความสำคัญถึงสุขภาพอนามัยของผู้ใช้อาคาร จึงกำหนดให้ มีสภาวะน่าสบายในอาคารนี้ (แสงสว่าง อุณหภูมิ ความชื้น และอากาศสะอาด เหมาะสมต่อผู้ใช้อาคารตามเกณฑ์ TREES เป็นอย่างน้อย) โดยระบบบริหารจัดการการใช้พลังงานและสภาพแวดล้อมอาคารเขียวอัจฉริยะจะมีระบบควบคุมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ที่ทำงานร่วมกับเซ็นเซอร์ต่างๆ ให้เกิดความเหมาะสมต่อผู้ใช้งาน ทั้งอุณหภูมิ ความชื้น และแสงสว่างที่เหมาะสม สอดคล้อง กับค่ามาตรฐานสากล เพื่อให้เกิดภาวะน่าสบายต่อผู้ใช้งาน

เพื่อให้ผู้ยื่นข้อเสนอแสดงความพร้อม ความสามารถ และศักยภาพในการที่จะเป็นผู้ดำเนินการปรับปรุงอาคารนี้ ให้เป็นไปตามสัญญาที่สอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัย โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น

(๔) การนำเสนอภาพ ๓ มิติ กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๘

ลำดับ	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๔.๑)	มีแบบ ๓ มิติ ที่สอดคล้องกับแบบรูปไม่น้อยกว่า ๒๐ แผ่น ครบทุกฟังก์ชันของทุกห้องทั้งชั้น ๑ และชั้น ๒ และมีสถาปนิกลงนามรับรองสำเนาอย่างถูกต้อง โดยระบุเลขทะเบียนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม ครบทุกแผ่น	๑๐๐	
(๔.๒)	มีแบบ ๓ มิติ ที่สอดคล้องกับแบบรูปไม่น้อยกว่า ๑๐ แผ่น และครบทุกฟังก์ชันของทุกห้อง และมีสถาปนิกลงนามรับรองสำเนาอย่างถูกต้อง โดยระบุเลขทะเบียนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมครบทุกแผ่น	๔๐	
(๔.๓)	ไม่มีแบบ ๓ มิติ หรือแบบ ๓ มิติ ไม่ตรงตามข้อกำหนด หรือแบบ ๓ มิติ ไม่ตรงกับแบบรูป หรือไม่มีสถาปนิกลงนาม	๐	

(๕) คุณสมบัติทางเทคนิคของวัสดุ ครุภัณฑ์ แคตตาล็อก และการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคที่เสนอ โดยแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคตามตัวอย่างตาราง ๕.๑ พร้อมแคตตาล็อก กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๒๘ ดังนี้

ลำดับ	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๕.๑)	ครุภัณฑ์ระบบปรับอากาศ แลกเปลี่ยนอากาศ และระบายอากาศ(กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๔)		
	(๕.๑.๑) แนบเอกสารตารางเปรียบเทียบและแคตตาล็อก ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๑๐๐	
	(๕.๑.๒) ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบและแคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายประกอบแบบหรือไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๐	
(๕.๒)	ครุภัณฑ์ระบบภาพเสียง (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๔)		
	(๕.๒.๑) แนบเอกสารตารางเปรียบเทียบหรือ แคตตาล็อก ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๑๐๐	
	(๕.๒.๒) ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบ หรือ แคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๐	

ลำดับ	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๕.๓)	ครุภัณฑ์ระบบควบคุมการใช้พลังงานอาคารอัจฉริยะ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๑๐)		
	(๕.๓.๑) แนบเอกสารตารางเปรียบเทียบหรือ แคตตาล็อก ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๑๐๐	
	(๕.๓.๒) ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบ หรือ แคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๐	
(๕.๔)	ครุภัณฑ์ระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๕)		
	(๕.๔.๑) แนบเอกสารตารางเปรียบเทียบและแคตตาล็อก ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๑๐๐	
	(๕.๔.๒) ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบและแคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๐	
(๕.๕)	ครุภัณฑ์ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๕)		
	(๕.๕.๑) แนบเอกสารตารางเปรียบเทียบหรือ แคตตาล็อก ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๑๐๐	
	(๕.๕.๒) ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบ หรือ แคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดเงื่อนไข	๐	

คำอธิบาย/ข้อกำหนดเงื่อนไข

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายการคุณสมบัติทางเทคนิคตามรายการประกอบแบบของหมวดวัสดุก่อสร้าง และ หมวดครุภัณฑ์ ตามที่กำหนดข้างต้น ให้ครบทุกข้อกำหนดย่อย ทุกคุณสมบัติตามรายการประกอบแบบกำหนด โดยระบุเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อก ให้ถูกต้อง และต้องขีดเส้นใต้หรือทำเครื่องหมายพร้อมระบุหมายเลขขอที่อ้างอิงให้ชัดเจน และต้องกรอกยี่ห้อ รุ่น ที่เสนอในช่องเอกสารอ้างอิงให้ครบถ้วน

การไม่กระทำตามสิ่งหนึ่งตามคำอธิบายข้างต้น หรือ ผลการเปรียบเทียบไม่ถูกต้อง หรือ ไม่เทียบเท่ากับข้อกำหนดในรายการประกอบแบบ จะไม่สามารถทำคะแนนได้

ตาราง ๕.๑ รูปแบบของตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิค

ลำดับ	คุณสมบัติทางเทคนิคที่มหาวิทยาลัยกำหนด	การเปรียบเทียบ	คุณสมบัติทางเทคนิคที่เสนอ
คัดลอกเลขลำดับจากรายการประกอบแบบ	คัดลอกข้อความจากแบบหรือรายการประกอบแบบหมวดครุภัณฑ์ และ/หรืองานก่อสร้าง	ระบุผลการเปรียบเทียบในช่องนี้ “ตรงตามข้อกำหนด” หรือ “เทียบเท่าข้อกำหนด”	

ลำดับ	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๖.๑)	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงาน งานจ้างก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานอาคารเขียวภาครัฐ หรืออาคารประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ผลงาน ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ	๑๐๐	
(๖.๒)	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงาน งานจ้างก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานอาคารเขียวภาครัฐ หรืออาคารประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ผลงาน ภายในวงเงินน้อยกว่า ๑๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านบาทถ้วน) นับจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันยื่นข้อเสนอ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงาน ของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ	๖๐	
(๖.๓)	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานจ้างก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร หรือซื้อขายครุภัณฑ์พร้อมปรับปรุงและตกแต่งภายใน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ผลงาน ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันยื่นข้อเสนอ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ	๓๐	
(๖.๔)	ไม่มีผลงาน	๐	

๘. เอกสารการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานตาม ข้อ ๓ ของเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) และเอกสารอื่นที่ระบุไว้ เพื่อประกอบการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ตามข้อ ๗.๒.๓ ข้างต้น มาพร้อมการยื่นข้อเสนอ

๙. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้าง ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์กำหนดการจ่ายเงินเป็นงวด ๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นเงินร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ

๑.๑ งานรื้อถอนบันไดด้านข้างชั้น ๑ และงานเตรียมพื้นที่ แล้วเสร็จ

๑.๒ งานรื้อถอนผนัง คสล.ชั้น ๒ แล้วเสร็จ

๑.๓ งานรื้อถอนฝ้าเพดานชั้น ๒ แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๑.๔ งานวางท่องานระบบต่างๆ ส่วนที่ต้องฝังในผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕

๑.๕ งานร้อยสายไฟฟ้าและไฟฟ้าสื่อสาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๑.๖ งานผนังก่ออิฐและคานเอ็น ชั้น ๑ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๑.๗ งานติดตั้งโครงคร่าวฝ้าเพดาน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๑.๘ งานติดตั้งโครงคร่าวผนังยิบซั่มบอร์ด เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๑.๙ งานปรับปรุงห้องน้ำ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๑.๑๐ งานติดตั้งโครงสร้างหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๑.๑๑ งานปรับปรุงขยายห้องไฟฟ้าแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕

ระยะเวลาดำเนินการ ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒ เป็นเงินร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ

๒.๑ งานติดตั้งโครงสร้างหลังคาแล้วเสร็จ

๒.๒ งานวางท่องานระบบต่างๆ ส่วนที่ต้องฝังในผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๒.๓ งานร้อยสายไฟฟ้า และสื่อสาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๒.๔ งานผนังก่ออิฐ และคานเอ็น ชั้น ๑ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๒.๕ งานปูพื้นกระเบื้องยาง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๒.๖ งานกรุผนังลามิเนต เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๒.๗ งานทาสีตกแต่งผนังภายในอาคาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕

๒.๘ งานติดตั้งพื้นเวที เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๒.๙ งานปรับปรุงห้องน้ำ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๒.๑๐ งานติดตั้งโครงคร่าวฝ้าเพดานพร้อมงานติดตั้งฝ้าเพดาน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๔

๒.๑๑ งานติดตั้งโครงคร่าวผนังยิบซั่มบอร์ด พร้อมงานติดตั้งแผ่นผนังยิบซั่มบอร์ด เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

ระยะเวลาดำเนินการ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓ เป็นเงินร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ

๓.๑ งานมุงหลังคาชั้นดาดฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕

๓.๒ งานวางท่องานระบบต่างๆ ส่วนที่ต้องฝังในผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕

๓.๓ งานร้อยสายไฟฟ้า และสื่อสาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕

๓.๔ งานผนังก่ออิฐและคานเอ็น ชั้น ๑ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕

๓.๕ งานฉาบปูนผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕

๓.๖ งานปูพื้นกระเบื้องยาง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๓.๗ งานกรุผนังลามิเนต เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕
๓.๘ งานติดตั้งพื้นเวที เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕
๓.๙ งานปรับปรุงห้องน้ำ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕
๓.๑๐ งานทาสีตกแต่งผนังภายในอาคาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕
๓.๑๑ งานติดตั้งผนังตกแต่งวอลเปเปอร์ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕
๓.๑๒ งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕
๓.๑๓ งานติดตั้งประตู - หน้าต่าง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐
๓.๑๔ งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศและแลกเปลี่ยนอากาศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

ระยะเวลาดำเนินการ ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๔ เป็นเงินร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ
๔.๑ งานติดตั้งประตู - หน้าต่าง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕
๔.๒ งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศและแลกเปลี่ยนอากาศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕
๔.๓ งานติดตั้งครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕
๔.๔ งานทาสีภายนอก ภายในอาคาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕
๔.๕ งานติดตั้งอุปกรณ์ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐
๔.๖ งานติดตั้งครุภัณฑ์ระบบภาพเสียง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐
๔.๗ งานติดตั้งครุภัณฑ์ระบบนวัตกรรมอาคารอัจฉริยะ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐
๔.๘ งานติดตั้งครุภัณฑ์ระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

ระยะเวลาดำเนินการ ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๕ (งวดสุดท้าย) เป็นเงินจำนวน ๒๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ
๕.๑ งานติดตั้งครุภัณฑ์ระบบภาพเสียง แล้วเสร็จ
๕.๒ งานติดตั้งครุภัณฑ์ระบบนวัตกรรมอาคารอัจฉริยะ แล้วเสร็จ
๕.๓ งานติดตั้งครุภัณฑ์ระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ แล้วเสร็จ
๕.๔ งานทาสีภายใน และภายนอก ปรับปรุงผนังพื้นผิวที่มีรอยร้าวให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ แล้วเสร็จ
๕.๕ งานติดตั้งครุภัณฑ์ระบบนวัตกรรมอาคารอัจฉริยะ แล้วเสร็จ
๕.๖ งานติดตั้งครุภัณฑ์ระบบภาพเสียง แล้วเสร็จ
๕.๗ งานติดตั้งครุภัณฑ์งานติดตั้งอุปกรณ์ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา แล้วเสร็จ
๕.๘ งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ แล้วเสร็จ
๕.๙ ก่อสร้างงานโครงสร้างหลังคา แล้วเสร็จ
๕.๑๐ ก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ
๕.๑๑ ก่อสร้างงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร แล้วเสร็จ
๕.๑๒ ก่อสร้างงานระบบสุขาภิบาล แล้วเสร็จ
๕.๑๓ ก่อสร้างงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ แล้วเสร็จ

๕.๑๔ ทำความสะอาดตัวอาคารและบริเวณโดยรอบให้เรียบร้อย

๕.๑๕ ทดสอบระบบต่างๆ และส่งรายงานผล (Test Report) แล้วเสร็จ

๕.๑๖ จัดทำคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาของงานระบบต่าง ๆ จำนวน ๓ ชุด และจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร แล้วเสร็จ

๕.๑๗ ส่งแบบ As built drawing ทั้งหมด ขนาด A๓ พร้อม File AutoCAD จำนวนอย่างละ ๓ ชุด แล้วเสร็จ ทำงานส่วนที่เหลือตามแบบรูปและรายการก่อสร้างของสัญญา ทั้งหมด แล้วเสร็จเรียบร้อย

ระยะเวลาดำเนินการ ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๑๐. อัตราค่าปรับ

๑๐.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยฯ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๑๐.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๑๐.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

การรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๒. กำหนดสัญญาจ้างแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

ใช้สูตร K๑ งานก่อสร้างอาคาร K= ๐.๒๕ + ๐.๑๕ It/Io + ๐.๑๐ Ct/Co + ๐.๔๐ Mt/Mo + ๐.๑๐ St/So

๑๓. วิศวกรประจำโครงการ

ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรประจำโครงการไม่น้อยกว่าระดับ ภาคีวิศวกร ในงานที่เกี่ยวข้องระหว่างดำเนินการก่อสร้างจนแล้วเสร็จ ดังต่อไปนี้

๑) วิศวกรโยธา จำนวน ๑ คน

๒) วิศวกรไฟฟ้า จำนวน ๑ คน

๓) สถาปนิก จำนวน ๑ คน

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. หรือ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าละร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑) ช่างเชื่อมโลหะ จำนวน ๑ คน

๒) ช่างก่อสร้าง จำนวน ๑ คน

๓) ช่างไฟฟ้า จำนวน ๑ คน

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

๑. อาจารย์ สรชัย สุขพันธ์ ประธานกรรมการ .....

๒. อาจารย์ เรืองฤทธิ์ สารางคำ กรรมการ .....

๓. นายธนพล เริ่มปลูก กรรมการและเลขานุการ .....

ลงชื่อ ..... (ผู้อนุมัติ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สำเนาว์ เสาวกูล)

รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตสุรินทร์