

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

โครงการปรับปรุงอาคารเขียวภาครัฐ อาคารศูนย์วิทยบริการ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน ๑ รายการ

๑. ความเป็นมา

สำนักงานวิทยาเขตสุรินทร์ เป็นหน่วยงานสนับสนุนการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ มีอาคารสำหรับให้บริการทั้งหมด จำนวน ๘ อาคาร ทุกอาคารเป็นอาคารที่มีการก่อสร้างมานานส่วนประกอบของอาคารมีการชำรุดเสียหายอาคารศูนย์วิทยบริการเดิม ปัจจุบันเป็นแผนกงานวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ห้องสมุดสำหรับให้บริการแก่นักศึกษา คณาจารย์ บุคลากรของวิทยาเขตสุรินทร์ ผู้ปกครอง ตลอดจนบุคคลทั่วไป เป็นแหล่งให้บริการการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อสนับสนุนพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้ตระหนักถึงวิกฤตการณ์โลกร้อนอันเป็นปัญหาใหญ่ของสังคมโลก ที่พวกเราทุกคนกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน นอกจากผลพวงที่กำลังเกิดขึ้นจากวิกฤตการณ์โลกร้อนแล้ว ยังตระหนักถึงวิกฤตการณ์พลังงาน ปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมของโลก และปัญหาสุขภาพอนามัยของผู้ใช้งานอาคาร โดยสำนักงานวิทยาเขตสุรินทร์ได้มีนโยบายที่จะพัฒนาองค์กรให้สอดคล้องกับมาตรฐานสำนักงานสีเขียว (Green Office) และห้องสมุดสีเขียว (Green library) และอาคารสีเขียว สนับสนุนนโยบายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวโลกตามเกณฑ์ของ “UI Green Metric World University Ranking”

แผนกงานวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาเขตสุรินทร์ เล็งเห็นถึงความสำคัญและปัญหาดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยบริการ เป็นอาคารสีเขียวมุ่งเน้นสุขอนามัยของผู้ใช้อาคาร ลดปัญหาขยะ มลพิษ และการทำลายสิ่งแวดล้อม เลือกใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงช่วยลดการใช้พลังงานในอาคาร ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สอดคล้องกับมาตรฐานอาคารเขียวไทย (TREES Certify) และมาตรฐานอาคารเขียวภาครัฐ ตลอดจนการจัดการอาคาร และครุภัณฑ์ที่เหมาะสมรองรับการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการให้บริการที่อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สำหรับให้บริการแก่นักศึกษา คณาจารย์ บุคลากรของมหาวิทยาลัย ผู้ปกครอง ตลอดจนบุคคลทั่วไป ในการเสริมสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาการศึกษาและองค์ความรู้ที่ยั่งยืน

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อซ่อมแซมและปรับปรุงอาคารเดิมให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมุ่งสู่มาตรฐานอาคารเขียว (TREES Certify) สอดคล้องกับมาตรฐานอาคารเขียวภาครัฐ
- ๒.๒ เพื่อปรับปรุงให้เป็นอาคารประหยัดพลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ๒.๓ เพื่อส่งเสริมสุขภาพที่ดีและเพิ่มความสามารถในการทำงานของผู้ใช้อาคาร

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้าง หรือ ก่อสร้างปรับปรุงอาคารประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๒,๕๐๐,๐๐๐.- (สิบสองล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เชื้อถือได้

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

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

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ 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 และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๔. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

แบบรูปรายการ	จำนวน ๘๖ แผ่น
รายการประกอบแบบส่วนครุภัณฑ์	จำนวน ๗๓ แผ่น
ประมาณราคากลางค่าก่อสร้าง	จำนวน ๓๕ แผ่น

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

๖. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ ๒๕,๖๕๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน)

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เนื่องด้วยโครงการปรับปรุงอาคารเขียวภาครัฐ อาคารศูนย์วิทยบริการ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ เป็นโครงการที่ต้องปรับปรุงให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอาคารเขียว (TREES) มีการใช้เทคโนโลยีสูง มีเทคนิคเฉพาะ และมีขั้นตอนทำงานที่ซับซ้อน ซึ่งประกอบด้วย มีการใช้อุปกรณ์อัจฉริยะในการควบคุมอาคารในตัวเองเพื่อการประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีระบบควบคุมการปรับอากาศและระบายอากาศภายในอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ASHRAE ๖๒.๑ รวมถึงการวัดค่าก๊าซพิษในอากาศภายในอาคาร หากเกินค่ามาตรฐานระบบจะระบายอากาศออกอย่างอัตโนมัติ และยังสามารถควบคุมและตั้งค่าการปิดเปิดไฟฟ้าแสงสว่างอัตโนมัติตามต้องการ จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ต้องได้ผู้รับจ้างที่มีความรู้ความสามารถดังกล่าว ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๘ “การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุของหน่วยงานของรัฐต้องก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่หน่วยงานของรัฐ” มาตรา ๕๙ “เพื่อประโยชน์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างและร่างเอกสารเชิญชวน ก่อนทำการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุด้วยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป หน่วยงานของรัฐอาจจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างและร่างเอกสารเชิญชวนจากผู้ประกอบการก่อนก็ได้” และมาตรา ๖๔ (๔) “ซึ่งอย่างน้อยต้องส่งเสริมหรือสนับสนุนพัสดุที่สร้างนวัตกรรมหรือพัสดุที่อนุรักษ์พลังงานหรือสิ่งแวดล้อม” และสอดคล้องกับระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๘๓ (๒) “การซื้อหรือจ้างที่มีความซับซ้อน มีเทคโนโลยีสูง หรือมีเทคนิคเฉพาะ จำเป็นต้องคัดเลือกพัสดุที่มีคุณภาพดีตามต้องการใช้งานของหน่วยงานรัฐนั้น และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐมากที่สุด กรณีนี้หน่วยงานของรัฐสามารถใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นตามความในมาตรา ๖๕ วรรคหนึ่ง ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณภาพและคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วน ซึ่งได้คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะการซื้อจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก ” และข้อ ๘๓ (๓)

“การซื้อหรือจ้างที่มีการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่จะต้องคำนึงถึงเทคโนโลยีของวัสดุหรือคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งอาจจะมีข้อเสนอที่ไม่อยู่ในฐานเดียวกันเป็นเหตุให้มีปัญหาในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอให้หน่วยงานของรัฐกำหนดเป็นเงื่อนไขให้มีการยื่นข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นแยกมาต่างหาก และให้หน่วยงานของรัฐพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่หน่วยงานของรัฐกำหนด แล้วให้ดำเนินการตาม (๑) หรือ (๒) ต่อไป”

๗.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยจะพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักดังนี้

๗.๑.๑ เกณฑ์ราคา กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

๗.๑.๒ เกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้

๗.๒ คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะพิจารณาข้อเสนอดังนี้

๗.๒.๑ การตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

คณะกรรมการฯ จะดำเนินการตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกันของผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย และความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารหลักฐานต่าง ๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกรายที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน และยื่นเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ครบถ้วนถูกต้อง สำหรับรายที่ยื่นเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ไม่ครบถ้วน คณะกรรมการฯ จะไม่ทำการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เว้นแต่ เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ หนังสือเชิญชวนในส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย เท่านั้น

๗.๒.๒ การพิจารณาด้านราคา (ร้อยละ ๓๐)

ระบบ e-GP จะคำนวณคะแนนให้โดยอัตโนมัติ โดยผู้ยื่นข้อเสนอ ที่เสนอราคาต่ำสุดจะได้คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน ส่วนผู้ที่เสนอราคาต่ำลำดับถัดไป จะได้คะแนนลดหลั่นลงไปด้วยเทียบจากราคาที่ผู้เสนอราคาต่ำสุดเสนอไว้

๗.๒.๓ การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค หรือข้อเสนออื่น (ร้อยละ ๗๐)

คณะกรรมการฯ จะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่มีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วน ตามข้อ ๗.๒.๑ โดยจะพิจารณาให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

- ข้อเสนอทางด้านเทคนิค ร้อยละ ๖๐
- ข้อเสนอด้านอื่นๆร้อยละ ๑๐

ลำดับ	หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคงานปรับปรุงอาคารเขียว	ค่าน้ำหนัก (ร้อยละ)
๑	ข้อเสนอทางเทคนิคระบบภาวะน่าสบาย และอาคารเขียวอัจฉริยะ	๑๐
๒	การนำเสนอภาพเสมือนจริงของอาคารสอดคล้องกับแบบรูป (๓D Perspective)	๘
๓	ข้อเสนอทางเทคนิคของวัสดุ วัสดุภัณฑ์ประกอบอาคารเขียว แคตตาล็อก และตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิค	๒๗
๔	ข้อเสนอทางเทคนิคการเตรียมความพร้อมสู่มาตรฐานอาคารความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES)	๑๕

	หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านอื่นๆ	
๕	แนวคิดในการบริหารจัดการงานก่อสร้างให้อยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา	๓
๖	คุณสมบัติยื่นข้อเสนอด้านผลงานการก่อสร้าง	๗
	รวม	๗๐

ข้อเสนอทางเทคนิคระบบภาชนะนำสลาย และอาคารเขียวอัจฉริยะ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๑๐) ดังนี้

ลำดับ	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๑.๑)	เทคนิคระบบภาชนะนำสลายด้านไฟส่องสว่างที่เหมาะสม(กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๕)		
	(๑.๑.๑) มีแบบแสดงจำลองแสงสว่าง (Lighting Simulation) จากโปรแกรมที่น่าเชื่อถือ เพื่อแสดงว่าแสงสว่างเพียงพอตามมาตรฐานอาคารเขียวหรือกฎหมายควบคุมอาคารของไทยกำหนด พร้อมแบบรูปหรือแคตตาล็อกของโคมไฟโดยวิศวกรไฟฟ้าลงนามกำกับเอกสารทุกแผ่น	๕๐	
	(๑.๑.๒) ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด หรือตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๐	
	(๑.๑.๓) เทคนิคระบบภาชนะนำสลายด้านการระบายอากาศตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๙ (พ.ศ. ๒๕๓๗) หรือ ASHRAE ๖๒.๑ หรือ วสท.๓๐๑๐ ครบทุกห้อง โดยมีวิศวกรเครื่องกลลงนามกำกับเอกสารทุกแผ่น พร้อมข้อเสนอแนะในการจัดการการระบายอากาศ (ถ้ามี)	๕๐	
	(๑.๑.๔) ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด หรือตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๐	
(๑.๒)	เทคนิคระบบตรวจวัดและบริหารจัดการการใช้พลังงานและสภาพแวดล้อมอาคารเขียวอัจฉริยะ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๕)		
	(๑.๒.๑) มีแบบไดอะแกรมแสดงการทำงานโดยภาพรวม ของระบบตรวจวัดและบริหารจัดการการใช้พลังงานและสภาพแวดล้อมอาคารเขียวอัจฉริยะ ในการทำงานร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ ตามรายการประกอบแบบระบุไว้ในข้อ ๔.๑ โดยต้องระบุชนิดสายสัญญาณเชื่อมต่อในการสื่อสารและชนิดของโปรโตคอลในการเชื่อมต่อ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการอาคารในรูปแบบอัตโนมัติได้เป็นอย่างน้อย ดังต่อไปนี้ ๑) การสั่งงานให้ไฟส่องสว่างและเครื่องปรับอากาศทำงานเมื่อมีผู้ใช้งานเข้าสู่พื้นที่ ๒) การสั่งงานให้ปรับอุณหภูมิทำงานของเครื่องปรับอากาศเพิ่มขึ้นเมื่อระบบตรวจวัดพบว่าอากาศเย็นเกินกว่าค่าที่ตั้งไว้ ๓) การสั่งงานให้พัดลมระบายอากาศเริ่มทำงานเมื่อปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีปริมาณเกินที่กำหนดไว้ เป็นต้น ทั้งนี้ไดอะแกรมจะต้องแสดงถึงการทำงานร่วมกัน และการเชื่อมต่อระหว่างกันของแต่ละระบบและอุปกรณ์ในรายการประกอบแบบข้อ ๔ ๔	๑๐๐	
	(๑.๒.๒) ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด หรือตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๐	

คำอธิบายเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยฯ ให้ความสำคัญถึงสุขภาพอนามัยของผู้ใช้อาคาร จึงกำหนดให้ มีสภาวะน่าสบายในอาคารนี้ (แสงสว่าง อุณหภูมิ ความชื้น และอากาศสะอาด เหมาะสมต่อผู้ใช้อาคารสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐาน TREES เป็นอย่างน้อย) โดยระบบบริหารจัดการการใช้พลังงานและสภาพแวดล้อมอาคารเขียวอัจฉริยะจะมีระบบควบคุมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ที่ทำงานร่วมกับเซ็นเซอร์ต่างๆ ให้เกิดความเหมาะสมต่อผู้ใช้งานทั้งอุณหภูมิ ความชื้น และแสงสว่างที่เหมาะสม สอดคล้อง กับค่ามาตรฐานสากล เพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบายต่อผู้ใช้งาน

เพื่อให้ผู้ยื่นข้อเสนอแสดงความพร้อม ความสามารถ และศักยภาพในการที่จะเป็นผู้ดำเนินการปรับปรุงอาคารนี้ ให้เป็นไปตามสัญญาที่สอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัย โดยผู้ยื่นข้อเสนอตามข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น

(๒) การนำเสนอภาพเสมือนจริง (๓D Perspective) ของอาคารสอดคล้องกับแบบรูป (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๘)

ลำดับ	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๒.๑)	มีแบบสามมิติที่สอดคล้องกับแบบรูปไม่น้อยกว่า ๑๘ แผ่น ครอบคลุมฟังก์ชันของทุกห้องทั้งชั้น ๑ และชั้น ๒ และมีสถาปนิกลงนามรับรองสำเนาอย่างถูกต้อง โดยระบุเลขทะเบียนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมครบทุกแผ่น	๑๐๐	
(๒.๒)	มีแบบสามมิติที่สอดคล้องกับแบบรูปไม่น้อยกว่า ๑๐ แผ่นหรือครอบคลุมฟังก์ชันของ ๑๐ ห้อง และมีสถาปนิกลงนามรับรองสำเนาอย่างถูกต้อง โดยระบุเลขทะเบียนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมครบทุกแผ่น	๔๐	
(๒.๓)	ไม่มีแบบสามมิติ หรือแบบสามมิติไม่ตรงตามข้อกำหนด หรือแบบ ๓D ไม่ตรงกับแบบรูป หรือไม่มีสถาปนิกลงนาม	๐	

(๓) ข้อเสนอด้านเทคนิคของวัสดุ ครุภัณฑ์ประกอบอาคารเขียว และการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคที่เสนอ โดยแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคของรายการประกอบแบบฯ ในหัวข้อต่างๆ ที่กำหนด โดยถูกต้องและเป็นไปตามตัวอย่างตาราง ๓.๑ พร้อมแคตตาล็อก (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๒๗) ดังนี้

ลำดับ	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๓.๑)	ครุภัณฑ์ระบบปรับอากาศ แลกเปลี่ยนอากาศ และระบายอากาศ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๔)		
	(๓.๑.๑) แนบเอกสารตารางเปรียบเทียบและแคตตาล็อก ถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๑๐๐	
	(๓.๑.๒) ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบและแคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายการประกอบแบบ หรือ ไม่ถูกต้องตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๐	
(๓.๒)	ครุภัณฑ์ระบบภาพเสียง (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๔)		
	(๓.๒.๑) แนบเอกสารตารางเปรียบเทียบหรือ แคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายการประกอบแบบหรือไม่ถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๑๐๐	
	(๓.๒.๒) ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบ หรือ แคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายการประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๐	

ลำดับ	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๓.๓)	ครุภัณฑ์ระบบควบคุมการใช้พลังงานอาคารอัจฉริยะ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๑๐)		
	(๓.๓.๑) แนบเอกสารตารางเปรียบเทียบหรือ แคตตาล็อก ถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๑๐๐	
	(๓.๓.๒) ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบ หรือ แคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายการประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องเงื่อนไขข้อกำหนด	๐	
(๓.๔)	ครุภัณฑ์ระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๕)		
	(๓.๔.๑) แนบเอกสารตารางเปรียบเทียบและแคตตาล็อก ถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๑๐๐	
	(๓.๔.๒) ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบและแคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายการประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๐	
(๓.๕)	ครุภัณฑ์ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๔)		
	(๓.๕.๑) แนบเอกสารตารางเปรียบเทียบหรือ แคตตาล็อก ถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๑๐๐	
	(๓.๕.๒) ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบ หรือ แคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายการประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๐	

คำอธิบายเพิ่มเติม

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

การไม่กระทำตามสิ่งหนึ่งตามคำอธิบายข้างต้น หรือ ผลการเปรียบเทียบไม่ถูกต้อง หรือ ไม่เทียบเท่ากับข้อกำหนดในรายการประกอบแบบ จะไม่สามารถพิจารณาให้คะแนนได้

ตาราง ๓.๑ รูปแบบของตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิค

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

(๔) การจัดองค์กรและการเตรียมความพร้อมสู่มาตรฐานอาคารความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๑๕) ดังนี้

	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๔.๑)	การจัดองค์กรดำเนินงาน (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๕)		
	(๔.๑.๑) มีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว ซึ่งเป็นพนักงานประจำไม่น้อยกว่า ๖ เดือน โดยแนบหลักฐานการเป็นพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ที่ผ่านการสอบและมีรายชื่อใน เว็บไซต์สถาบันอาคารเขียวไทย (https://tgbi.or.th/directory/people/)	๑๐๐	
	(๔.๑.๒) มีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว ซึ่งไม่เป็นพนักงานประจำ ที่ผ่านการสอบและมีรายชื่อใน เว็บไซต์สถาบันอาคารเขียวไทย	๕๐	
	(๔.๑.๓) ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด หรือไม่มีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียวตามเงื่อนไขข้อกำหนด	๐	
(๔.๒)	การเตรียมความพร้อมสู่มาตรฐานอาคารความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๑๐)		
	(๔.๒.๑) แนบเอกสารการประเมินตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) ครบทุกข้อกำหนดย่อยทั้ง ๘ หมวด พร้อมให้คะแนน โดยคะแนนจะต้องประเมินจากแบบรูปและรายละเอียดประกอบอื่นๆ ของโครงการนี้ พร้อมให้ผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว ลงนามรับรองทุกหน้า	๑๐๐	
	(๔.๒.๒) แนบเอกสารการประเมินตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) ครบทุกข้อกำหนดย่อยได้ไม่น้อยกว่า ๕ หมวด โดยต้องมี ๔ หมวดหลักที่มีเกณฑ์ข้อบังคับ คือ BM ,WC ,EA และ IE พร้อมให้คะแนน โดยคะแนนจะต้องประเมินจากแบบรูปและรายละเอียดประกอบอื่นๆ ของโครงการนี้ พร้อมให้ผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว ลงนามรับรองทุกหน้า	๕๐	
	(๔.๒.๓) ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด	๐	

คำอธิบายเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ มีความต้องการพัฒนาอาคารนี้ ให้ได้มาตรฐานความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) เพื่อสนับสนุนนโยบายมหาวิทยาลัยฯ สอดคล้องกับเกณฑ์มหาวิทยาลัยสีเขียวของ UI Green Matric World University Rankings หลังการปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงความพร้อมความสามารถและศักยภาพในการที่จะเป็นผู้ดำเนินการปรับปรุงอาคารนี้ ให้เป็นไปตามสัญญาที่สอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัย โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียวที่เป็นพนักงานประจำหรือจัดหาบุคลากรหรือทีมงานที่มีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว และลงนามรับรองสำเนาสำหรับการยื่นเสนอโครงการนี้โดยเฉพาะ

อนึ่ง เพื่อการดำเนินการปรับปรุงอาคารเขียวภาครัฐเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐานความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) ของสถาบันอาคารเขียวไทย ที่ซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย Green University ของมหาวิทยาลัย ผู้เสนอราคาจะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว ทำการประเมินตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) ของสถาบันอาคารเขียวไทย (ตามตารางอ้างอิง ๒.๑) พร้อมกรอกสิ่งที่ต้องดำเนินการหรือเหตุที่ได้มาซึ่งคะแนนนั้นๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อประมาณการหลังการปรับปรุงแล้วเสร็จอาคารหลังนี้จะได้คะแนนในระดับใด โดยประมาณการจากแบบรูปและรายการประกอบแบบ พร้อมแนบตารางการประเมินตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย และให้ผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียวลงนามรับรองแบบการประเมินทุกหน้า

ตารางอ้างอิง ๒.๑

รายการขอบเขตงานจากการประเมิน AS-IS (อาคารเขียว) (TREES-EB)				
ก่อสร้าง	โครงการปรับปรุงอาคารเขียวภาครัฐ อาคารศูนย์วิทยบริการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์			
สถานที่ก่อสร้าง	145 หมู่ 15 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์			
ข้อเสนอแนะ	ให้ผ่านเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (อาคารเขียว) (TREES-EB)			
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์			
หมวด	รายการขอบเขตงาน (TREES-EB)	คะแนนเต็ม	สิ่งที่ดำเนินการ	หมายเหตุ
1	หมวดที่ 1 การบริหารจัดการอาคาร (Building Management : BM)	6		
1.1	BM P1 การเตรียมความพร้อมการเป็นอาคารเขียว	บังคับ		
1.2	BM 1 การประชาสัมพันธ์สู่สังคม	1		
1.3	BM 2 คู่มือและการฝึกอบรมแนะนำการใช้งานและบำรุงรักษาอาคาร	1		
1.4	BM 3 การติดตามประเมินผลการบริหารจัดการอาคาร	1		
1.5	BM 4 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 การพัฒนาผืนพื้นที่โครงการที่ยั่งยืน (5 คะแนน)			
	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 การขีมน้ำและลดปัญหาน้ำท่วม	4		
2.5	SL 5 การลดปรากฏการณ์เกาะความร้อนในเมืองจากการพัฒนาโครงการ (3 คะแนน)			
	SL 5.1 มีการจัดสวนบนหลังคาหรือสวนแนวตั้ง	2		
	SL 5.2 มีพื้นที่ลาดแจ้งที่รับรังสีตรงจากดวงอาทิตย์ ไม่เกินร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ	1		
2.6	SL 6 การดูแลและบำรุงรักษาพื้นที่ภายนอกอาคารและภูมิทัศน์	1		
3	หมวดที่ 3 การประหยัดน้ำ (Water Conservation : WC) เต็ม 8 คะแนน	8		
3.1	WC P1 นโยบายประหยัดน้ำ	บังคับ		
3.2	WC 1 การประหยัดน้ำและการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	6		
3.3	WC 2 มาตรฐานน้ำย่อย 1-2 ประเภท	2		
4	หมวดที่ 4 พลังงานและบรรยากาศ (Energy and Atmosphere : EA) เต็ม 27 คะแนน	27		
4.1	EA P1 การสำรวจอาคารและวางแผนพัฒนาการอนุรักษ์พลังงาน	บังคับ		
4.2	EA P2 การอนุรักษ์พลังงาน	บังคับ		
4.3	EA 1 ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	16		
4.4	EA 2 การใช้พลังงานทดแทน	4		
4.5	EA 3 ผลการศึกษาและการประยุกต์มาตรฐานการอนุรักษ์พลังงาน	3		
4.6	EA 4 สารทำความเย็นในระบบปรับอากาศที่ไม่ทำลายชั้นบรรยากาศ	1		
4.7	EA 5 ระบบบริหารควบคุมและจัดการพลังงานอาคาร (3 คะแนน)			
	EA 5.1 ระบบ BMS พื้นฐาน	1		
	EA 5.2 ระบบพลังงานย่อย 30% 60%	2		

ตารางอ้างอิง ๒.๑ (ต่อ)

หมวด	รายการขอขบเขตงาน (TREES-EB)	คะแนนเต็ม		สิ่งที่ดำเนินการ	หมายเหตุ
5	หมวดที่ 5 วัสดุและทรัพยากร (Materials and Resources : MR)	17			
5.1	MR 1 นโยบายและการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการอาคาร (5 คะแนน)	5			
	MR 1.1 นโยบายการจัดซื้อ และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้อาคาร 30% 60%	2			
	MR 1.2 นโยบายการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้อาคาร 30% 60%	2			
	MR 1.3 การประมาณการจัดซื้อและสัดส่วนขยะ	1			
5.2	MR 2 การจัดซื้อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (6 คะแนน)	6			
	MR 2.1 การจัดซื้อสินค้าอุปโภคทั่วไป 30% 60%	2			
	MR 2.2 การจัดซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้า 30% 60%	2			
	MR 2.3 การจัดซื้อเฟอร์นิเจอร์ 30% 60%	2			
5.3	MR 3 การจัดการขยะเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (6คะแนน)	6			
	MR 3.1 การจัดการขยะอุปโภคทั่วไป 30% 60%	2			
	MR 3.2 การจัดการขยะเครื่องใช้ไฟฟ้า 30% 60%	2			
	MR 3.3 การจัดการขยะเฟอร์นิเจอร์ 30% 60%	2			
6	หมวดที่ 6 คุณภาพของสภาวะแวดล้อมภายในอาคาร (Indoor Environmental Quality : IE) เต็ม 14	14			
6.1	IE P1 ปริมาณการระบายอากาศภายในอาคาร-อัตราการระบายอากาศผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	บังคับ			
6.2	IE 1 การลดผลกระทบมลภาวะ (5 คะแนน)	5			
	IE 1.1 ช่องนำอากาศเข้าไม่อยู่ตำแหน่งที่มีความร้อนหรือมลพิษ	1			
	IE 1.2 ความดันเป็นลบ (Negative pressure) สำหรับห้องพิมพ์งาน ถ่ายเอกสาร เก็บสารเคมีและห้องเก็บสารทำความสะอาด	1			
	IE 1.3 ควบคุมแหล่งมลพิษจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร	1			
	IE 1.4 พื้นที่สูบบุหรี่ห่างจากประตูหน้าต่างหรือช่องนำอากาศเข้าไม่น้อยกว่า 10 เมตร	1			
	IE 1.5 ประสิทธิภาพการกรองอากาศผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐาน	1			
6.3	IE 2 ผลสัมฤทธิ์การส่งเสริมคุณภาพชีวิต (4 คะแนน)	4			
	IE 2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร	1			
	IE 2.2 การตรวจวัดการทำงานของระบบระบายอากาศ	1			
	IE 2.3 ประสิทธิภาพการทำความสะอาด	1			
	IE 2.4 การสำรวจความพึงพอใจการใช้อาคาร	1			
6.4	IE 3 การควบคุมแสงสว่างภายในอาคาร	1			
6.5	IE 4 การใช้แสงธรรมชาติภายในอาคาร 45% 65%	2			
6.6	IE 5 สภาวะน่าสบาย 50% 70%	2			
7	หมวดที่ 7 การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection:EP) เต็ม 5 คะแนน	5			
7.1	EP 1 ใช้สารเคมีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยในระบบดับเพลิง	1			
7.2	EP 2 ตำแหน่งเครื่องระบายความร้อน	1			
7.3	EP 3 การใช้กระจกภายนอกอาคาร	1			
7.4	EP 4 รายงานการควบคุมโรคที่เกี่ยวข้องกับอาคาร	1			
7.5	EP 5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย	1			
8	หมวดที่ 8 นวัตกรรม (Green Innovation : GI)	6			
8.1	GI 1 มีเทคนิควิธีที่ไม่ระบุไว้ในแบบประเมิน	5			
8.2	GI 2 มี TREES-A อยู่ในคณะทำงาน	1			
	รวมคะแนน	0	คะแนน		

(๕) แนวคิดในการบริหารจัดการงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารเขียวฯ ให้อยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๓) ดังนี้

	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๕.๑)	มีแผนงานในการดำเนินงานตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด (S-Curve) ของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามวงงานและวงเงินที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยจัดทำแผนงานภาพรวมให้ครบทุกหมวดงานของโครงการตามแบบรูปและรายการอย่างถูกต้อง(ตามตัวอย่างใน ว.๑๒๔)	๑๐๐	
(๕.๒)	ไม่มีแผนในการดำเนินงาน /หรือมีแผนไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามวงงาน	๐	

(๖) คุณสมบัติยื่นข้อเสนอด้านผลงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารเขียวฯ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ ๓) ดังนี้

	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
(๖.๑)	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานจ้างก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานอาคารเขียวภาครัฐ หรืออาคารประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ผลงาน ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๕,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชน ที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ	๑๐๐	
(๖.๒)	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานงานจ้างก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานอาคารเขียวภาครัฐ หรืออาคารประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ผลงาน ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) นับจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันยื่นข้อเสนอ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงาน ของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ	๕๐	
(๖.๓)	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานงานจ้างก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานอาคารเขียวภาครัฐ หรืออาคารประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ผลงาน ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านบาทถ้วน) นับจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันยื่นข้อเสนอ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงาน ของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ	๒๕	
(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 งานวางท่อนงานระบบต่างๆ ส่วนที่ต้องฝังในผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕
- ๑.๕ งานร้อยสายไฟฟ้าและไฟฟ้าสื่อสาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐
- ๑.๖ งานผนังก่ออิฐและคานเอ็น ชั้น ๑ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐
- ๑.๗ งานติดตั้งโครงคร่าวฝ้าเพดาน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐
- ๑.๘ งานติดตั้งโครงคร่าวผนังยิปซัมบอร์ด 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 งานวางท่อนงานระบบต่างๆ 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 งานติดตั้งโครงคร่าวผนังยิปซัมบอร์ด พร้อมงานติดตั้งแผ่นผนังยิปซัมบอร์ด เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

ระยะเวลาดำเนินการ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓ เป็นเงินร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ

- ๓.๑ งานมุงหลังคาชั้นดาดฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕
- ๓.๒ งานวางท่อนงานระบบต่างๆ 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 งานทาสีภายใน นอก 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 ทั้งหมดแล้วเสร็จเรียบร้อย

ระยะเวลาดำเนินการ ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๑๐. อัตราค่าปรับ

๑๐.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยฯ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๑๐.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง นอกเหนือจากข้อ ๑๐.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้างตามสัญญา

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

การรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ยื่นมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๒. กำหนดสัญญาจ้างแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

ใช้สูตรงานอาคาร $K = ๐.๒๕ + ๐.๑๕ \text{ lt/lo} + ๐.๑๐ \text{ Ct/Co} + ๐.๔๐ \text{ Mt/Mo} + ๐.๑๐ \text{ St/So}$

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

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

๑) ช่างสถาปัตยกรรม จำนวน ๑ คน

๒) ช่างก่อสร้าง จำนวน ๑ คน

๓) ช่างไฟฟ้า จำนวน ๑ คน

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

- | | | |
|-------------------------------|---------------------|-------|
| ๑. อาจารย์ สรชัย สุขพันธ์ | ประธานกรรมการ | |
| ๒. อาจารย์ เรืองฤทธิ์ สารางค์ | กรรมการ | |
| ๓. นายธนพล เริ่มปลูก | กรรมการและเลขานุการ | |

ลงชื่อ (ผู้อนุมัติ)
(.....)
.....